336 II

MODELARZ



MIESIĘCZNIK LIGI OBRONY KRAJU DLA MODELARZY
ROK XXVII (310) ● CZERWIEC 1981 R. ● CENA 6 ZŁ

6'81

MODELARZ

CZERWIEC 1981

SPIS TREŚCI

Nasza okładka

Na zdjęciu Tomasz Fojcik z Katowic z modelami: samochodu „Polonez" i wyścigowego formuły I. Po raz pierwszy wystartował w 1978 roku. Obecnie jako wyróżniający się modelarz, reprezentował barwy Polski na Międzynarodowych Zawodach Modeli Samochodowych Państw Socjalistycznych w Poznaniu.

O imprezie tej piszemy na str. 3 i 30.

Fot. J. ZIÓŁKOWSKI

KRONIKA LOK

Przy Szkole Podstawowej im. R. Traugutta w Michalinie koło Warszawy od czterech lat działa szkolne koło LOK zrzeszające 110 członków. Opiekunem koła jest mgr Zdzisław Jóźwicki, nauczyciel wychowania muzycznego. Lokowcy wspólnie z harcerzami opiekują się miejscami pamięci narodowej, spotykają się z kombatantami, przedstawicielami wojska, interesują się modelarstwem, strzelają z broni pneumatycznej. Ostatnio w teleturnieju marynistycznym szkół woj. warszawskiego zajęli wysokie lokaty.

* * *

Do przodujących ogniw LOK w województwie kieleckim zalicza się Zarząd Miejski w Starachowicach. Organizacja LOK w tym mieście skupia w swych szeregach 26,6 proc. mieszkańców. Dobrze pracuje organizacja lokowska w największym zakładzie miasta — Fabryce Samochodów Ciężarowych im. F. Dzierżyńskiego, aktywne są kluby oficerów rezerwy, prężnie działa klub sportów obronnych „Świt" i sekcja płetwonurków. Ośrodek Szkolenia Zawodowego Kierowców i Przysposobienia Obronno-Politechnicznego wyszkolił tysiące młodzieży, wśród nich wielu aktualnie pełni służbę wojskową. Trzeba przy tym dodać, iż są to wzorowi żołnierze.

* * *

Ostatnio odbyło się spotkanie instruktorów modelarstwa z przedstawicielami Zarządu Wojewódzkiego LOK w Bydgoszczy oraz kuratorium oświaty i wychowania. Z tej okazji najaktywniejsi instruktorzy otrzymali odznaki „Zasłużonego Działacza LOK". Wśród nich: Hieronim Szalaty z Gębic, Klemens Bieliński z Drzycimia, Mieczysław Komendziński z Kruszwicy i Marek Figurski z Bydgoszczy.

W woj. bydgoskim istnieje 45 modelarni szkolnych LOK i 15 placówek wychowania pozaszkolnego. Łącznie szkoleniem modelarskim objętych jest ponad 1300 osób.

* * *

W Krakowie aktywnie działa Klub Oficerów Rezerwy LOK „Bartoszowiec". Powołano przy nim komitet „Czynu Racławickiego", do którego weszli m. in. kpt. mgr **Jerzy Rowiński**, mjr rez. **Jan Łyszczarz** (prezes Klubu Oficerów Rezerwy LOK), kpt. rez. inż. **Tadeusz Wybrański**, kpt. rez. **Grzegorz Gill** i st. sierż. **Tadeusz Kruk**.

W ramach akcji „Racławice 81" zamierza się m. in. uporządkować wszystkie zaniedbane mogiły żołnierzy oraz Kopiec Kościuszki i jego otoczenie. Zadeklarowano również pomoc przy zorganizowaniu w Racławicach „Izby Pamięci" poświęconej pamiętnej bitwie.

* * *

6 i 7 VI br. w Wojewódzkim Ośrodku Szkolenia Wodnego Ligi Obrony Kraju w Boszkowie przeprowadzono międzywojewódzkie strefowe regaty żeglarskie LOK w klasach „Cadet" i „Optymist", w których uczestniczyli zawodnicy z czterech województw, tj. Leszna, Kalisza, Katowic i Zielonej Góry. W klasie „Cadet", w której startowało 9 załóg, bezkonkurencyjni byli zawodnicy z Klubu Wodnego LOK w Sławie Śląskiej, zdobywając trzy pierwsze miejsca w składzie: Andrzej Błaszak, Ryszard Grześkowiak; drugie miejsce Piotr Szczucki, Jarosław Borowy i trzecie Beata Błaszak, Marzena Skrzypczak.

W klasie „Optymist" pierwsze miejsce zajął Dariusz Nayder — LOK Jarocin, drugie Przemysław Nayder — LOK Jarocin, trzecie Roman Kutrowski — LOK Leszno.

Organizatorem imprezy był Zarząd Wojewódzki Ligi Obrony Kraju w Lesznie przy współudziale Wojewódzkiej Federacji Sportu i Wydziału Kultury Fizycznej i Turystyki Urzędu Wojewódzkiego w Lesznie.

* * *

W Białymstoku odbyły się Wojewódzkie Zawody Sprawnościowe Radiotelegrafistów LOK. W grupie juniorów zwyciężył Wiesław Kosiński, drugie miejsce zajął Dariusz Janowski a trzecim był Janusz Zimnoch. W grupie starszych juniorów pierwsze miejsce zajął Marian Halicki, drugie Bogdan Chorosiński zaś trzecie Czesław Kopaczel. W grupie seniorów 1. Wacław Łapiński, 2. Andrzej Barszczewski, 3. Tadeusz Karny. W grupie kobiet: 1. Krystyna Kosek, 2. Małgorzata Ciborowska, 3. Janina Marchwicka. W klasyfikacji zespołowej I miejsce uzyskał Klub Łączności LOK przy Urzędzie Wojewódzkim w Białymstoku przed Klubem Łączności LOK przy ZW w Białymstoku oraz Klubem Łączności LOK przy Spółdzielni Mieszkaniowej w Białymstoku.

W ramach zawodów uczestnicy uporządkowali rejon grobów ofiar poległych w walce z faszyzmem w Bacieczkach k. Białegostoku.

MIĘDZYNARODOWE ZAWODY MODELI SAMOCHODOWYCH PAŃSTW SOCJALISTYCZNYCH POZNAŃ 14–17.05.81



Sędziowie i ekipy poszczególnych państw podczas otwarcia zawodów.

Już do tradycji należy, że modelarze samochodowi z bratnich organizacji państw socjalistycznych, tuż przed mistrzostwami Europy spotykają się na międzynarodowych zawodach samochodowych, by w drodze konfrontacji swoich umiejętności wyłonić najlepszych na mistrzostwa Europy.

W br. zorganizowanie zawodów powierzono Polsce. Nie był to przypadek, że odbyły się one w Poznaniu. Poznań jest bowiem kolebką modelarstwa samochodowego w naszym kraju. Już w 1959 roku, dzięki inicjatywie prof. Jana Czarneckiego oraz jego projektom, zbudowany został na dziedzińcu ZW LPŻ przy ul. Niezłomnych 1, pierwszy w kraju tor dla modeli samochodów prędkich na uwięzi. Tu działa też najliczniejsza grupa modelarzy samochodowych, oddanych działaczy LOK.

Zagranicznych zawodników przyjęto w Poznaniu bardzo gościnnie. Dla ich potrzeb oddano trzy oddzielne tory modelarskie, na których przystąpiono do konkurencji w 8 klasach w następującej obsadzie: Bułgarię reprezentowało 10 zawodników, Czechosłowację — 9, NRD — 6, WRL — 7, ZSRR — 9 zawodników, zaś Polskę dwie ekipy w liczbie 18 zawodników. Licznie obsadzono klasy RCV1 i V2, w których łącznie startowało 29 zawodników.

Otwarciu zawodów nadano uroczystą oprawę. Czternastego maja br. po południu boisko Ośrodka Rekreacyjno-Sportowego Ogniska TKKF Poznań — Winogrady zaludniło się. Przybyły liczne rzesze poznaniaków oraz kilkudziesięcioosobowa orkiestra Wojsk Lotniczych pod dowództwem ppłk. Juliana Kwiatkowskiego. Doceniając rangę zawodów na ich otwarciu byli: prezes Zarządu Głównego LOK **gen. dyw. Wacław Jagas**, dyrektor ds. sportów obronnych **płk Kazimierz Konarski**, dyrektor ds. szkolenia obronnego **płk Wacław Bąk**, prezes Zarządu Wojewódzkiego LOK — wicewojewoda poznański **Romuald Zysnarski**, który powitał zawodników zgromadzonych na ziemi wielkopolskiej. Zawody otworzył prezes ZG LOK gen. dyw. W. Jagas.

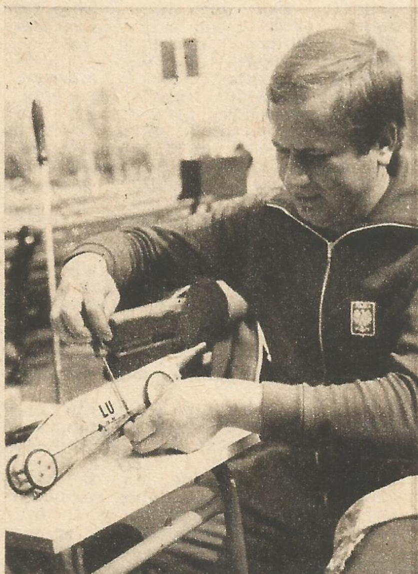
Po uroczystości otwarcia zgromadzona publiczność obejrzała skoki spadochroniarzy z samolotów, którzy po wylądowaniu wręczyli kwiaty prezesowi ZG LOK oraz kierownikom ekip zagranicznych. Wysłuchano też koncertu orkiestry Wojsk Lotniczych. Można było również zwiedzić wystawę sprzętu pływającego, bojerów, aparatur do płetwonurkowania, a także strzelać z wiatrówek.

Po tych atrakcjach wystartowały modele w klasach RCV1 i V2. Jazdy modeli rozgrywane były na asfaltowym boisku do koszykówki o nie najlepszej nawierzchni, na którym ustawiono obok siebie dwie przyczepy samochodowe służące zawodnikom jako stanowiska do kierowania modeli. Wyłoniono pięć grup eliminacyjnych. Już po pierwszych startach widać było dobre przygotowanie zawodników startujących w poznańskiej imprezie. Szczególnie wyróżniały się modele: Martina Hähna z NRD, Ladislava Rehaka z CSRS, jak również model polskiego zawodnika Władysława

dokończenie na str. 30



Przy modelach RC V1 i 2 Martin Hähn z NRD



Tadeusz Budziński z Lublina, złoty medalista w klasie IV.



M. Osipow ZSRR podczas startu w klasie RCEA

XXV JUBILEUSZOWE ZAWODY MODELI LATAJĄCYCH NA UWIĘZI

KATOWICE 9-10 V 81



Przemysław Boratyński z Ogniska Pracy Pozaszkolnej w Gnaszynie prezentował pięknie malowany model makiety latającej samolotu Jak 18P.

Ogólnopolskie zawody modeli latających na uwięzi, organizowane przez katowicki Pałac Młodzieży, mają już bogatą tradycję. W bieżącym roku rozgrywane były po raz dwudziesty piąty. Pierwsze odbyły się w 1954 roku, z udziałem 9 ekip, w których startowało 56 uczestników, rywalizujących w czterech klasach. W rok później startowało już 14 zespołów. Natomiast w III ogólnopolskich zawodach modeli latających, które zorganizowane zostały wspólnie z Ligą Przyjaciół Żołnierza brało udział 134 zawodników i ponad 200 modeli.

I tak co roku przyjeżdżali modelarze z całej Polski, aby tu na torze obok gmachu Pałacu Młodzieży współzawodniczyć o miano najlepszego. Modelarze ci z dużą życzliwością i troską przyjmowani byli zawsze przez organizatorów — to jest pracowników Pałacu Młodzieży w Katowicach. Wielu modelarzy debiutujących w Katowicach wyrosło na mistrzów Polski w klasach modeli latających na uwięzi. Z okazji jubileuszu warto przypomnieć, iż z Pałacu Młodzieży w Katowicach wywodzą się słynni modelarze, tacy jak: **Antoni Kozłowski**, mgr **Andrzej Rachwał**, **Andrzej Żmidziński**, mgr inż. **Andrzej Ziemniak**, mgr inż. **Aleksander Gałkowski**, mgr inż. **Ryszard Tomaszewski** i wielu innych. Olbrzymi wkład pracy w dzieło rozwoju modelarstwa i wychowania młodej kadry wniósł mgr Jan Tomaszewski ówczesny kierownik pracowni modelarstwa lotniczego, on był inicjatorem zorganizowania pierwszych zawodów w 1954 roku, a przez następne kilkanaście lat jednym z głównych organizatorów tych zawodów. Chociaż mgr Jan Tomaszewski już nie pracuje w Pałacu Młodzieży, w tegorocznych zawodach pełnił jednak funkcję sędziego głównego i komentatora zawodów. Dla tego wybitnego działacza modelarstwa lotniczego za to wszystko należą się słowa uznania i podzięki.

Przypatrując się tegorocznym dwudniowym zawodom (9 i 10 maja br.), trzeba z uznaniem rzec, iż jest to pożyteczna impreza młodych adeptów. Na tegoroczne zawody przybyło 21 ekip z

dokończenie na str. 6

SZYBOWIEC Z NAPĘDEM RAKIETOWYM „WAMPIR"

Konstruktor Ottokar Saffek — CSRS

Model został opracowany dla kategorii szybowców z napędem rakietowym: S8A i S8B.

W tym modelu można zastosować silnik 2,5 Ns lub 5,00 Ns. Konstruktor stosował silniki MM Mini, RM 2,5—3 i 5,0—3. Zastosowanie obu rodzajów silników umożliwia zasobnik posiadający średnią 18 mm. Plan modelu jest przedstawiony w podziałce 1:2. Jedynie nakładka na belce kadłuba, sposób zamontowania (suwliwie) skrzydła i przekrój profilu skrzydła są wykreślone w podziałce 1:1. Wszystkie wymiary podano w milimetrach.

KONSTRUKCJA MODELU

Głowica (1) wykonana jest z twardej balsy i wklejona do rurki zasobnika (2) sklejonej z kilku warstw papieru. Ze względu na to, że silnik po jego pracy musi obowiązkowo pozostać w zasobniku, należy go bardzo ściśle wpasować do zasobnika. Wykonuje się to przy użyciu taśmy samoprzylepnej. Nawija się na silnik kilka warstw taśmy, tak aby silnik został mocno wciśnięty do zasobnika.

W rurce zasobnika należy wywiercić z obu stron dwa otwory o średnicy 8 mm. Miejsca ich wywiercenia pokazuje rysunek.

Ze średnio twardej balsy o grubości 4 mm jest wykonany pilon (3) zasobnika. Przyklejony jest on do belki kadłuba (4). Po jego oczyszczeniu papierem ściernym, pilon i belka kadłuba są kilkakrotnie powleczone lakierem nitro. Po wyschnięciu jednej warstwy lakieru wygładzić ją papierem ściernym i położyć następną warstwę lakieru. Tylna część belki kadłuba ma naklejone dwa kawałki sklejki (5) grubości 0,6÷0,8 mm, które spełniają rolę ogranicznika skrzydła. Na górną płaszczyznę belki kadłuba naklejona jest prowadnica (6) skrzydła, wykonana ze sklejki grubości 0,6 mm. Umożliwi ona dokładne położenie skrzydła i jego swobodny przesuw.

Skrzydło (7) jest wykonane z lekkiej balsy grubości 7 mm. Po wycięciu obrysu skrzydła i nadania profilu (7) należy go kilkakrotnie polakierować lakierem nitro. Lakierowanie i szlifowanie takie samo jak przy wykonywaniu pilonu zasobnika. Tak wykonane skrzydło należy przeciąć na trzy części według wymiarów podanych na rysunku. Dopasować wznios końcówek skrzydła i skleić mocnym klejem, najlepiej klejem epoksydowym. Ze sklejki grubości 0,8 mm wyciąć dwie podkładki (8), które należy przykleić od spodu skrzydła. Skrzydło powinno się swobodnie przesuwać po prowadnicy (6) belki kadłuba.

Po przyklejeniu podkładek należy zwrócić uwagę, aby nie przykleiły się do prowadnicy. Po ich wyschnięciu, przykleja się dwie nakładki (9) ze sklejki 0,6÷0,8 mm. Skrzydło powinno się swobodnie przesuwać i nie mieć dużych luzów.

Z balsy grubości 2 mm należy wyciąć statecznik poziomy (10), końcówki statecznika mają wznios 7 mm.

Po polakierowaniu statecznik należy przykleić do belki kadłuba, zakończenia statecznika poziomego (11) są wykonane z balsy grubości 1 mm i przyklejone na końcach statecznika. Ustatecznienie pionowe (12) jest wykonane z balsy 2 mm, które jest przyklejone od spodu belki kadłuba. Z listwy sosnowej 3 x 4 mm jest wykonana blokada skrzydła (13). Przyklejona klejem epoksydowym na prowadnicy, tuż za zasobnikiem silnika. Do zasobnika i pilonu jest przyklejona klejem epoksydowym prowadnica (14) zwinięta z cienkiej blachy aluminiowej grubości 0,3÷0,4 mm. Średnica wewnętrzna prowadnicy 4÷5 mm.

Cały model jeszcze raz wygładzić papierem ściernym i pomalować kolorowym lakierem według własnego uznania. Z cienkiego drutu stalowego 0,3÷0,4 mm należy wykonać haczyki i uchwyty (b, c i d). W miejscach oznaczonych na rysunku wkleić je klejem epoksydowym.

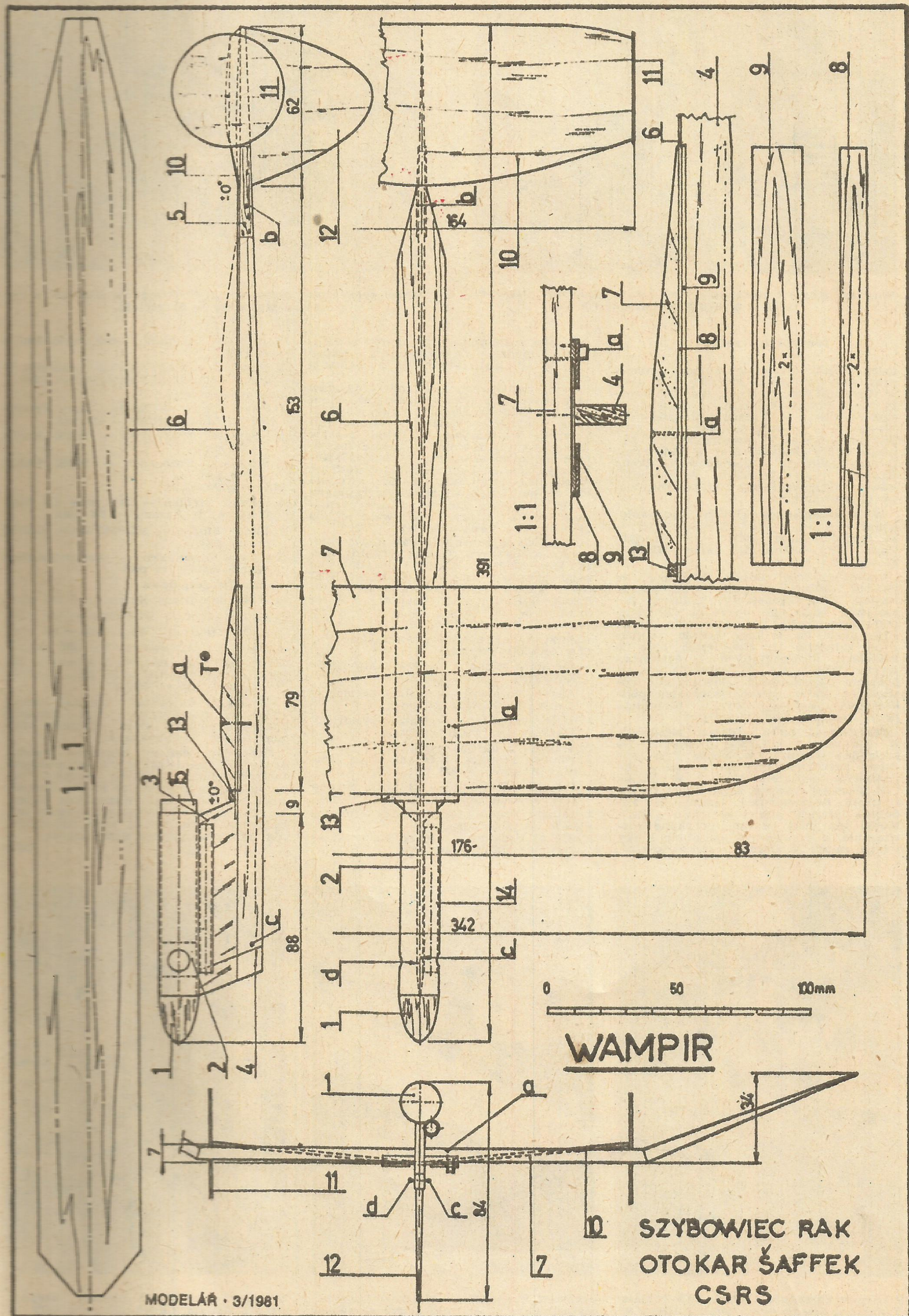
Do zasobnika należy zamontować zużyty silnik (15). Skrzydło powinno być ściągnięte gumką (o przekroju 0,8 x 0,8 mm) do przodu. Gumka jest zaczepiona o haczyk (a) i uchwyt (c). Do haczyka (a) jest też zaczepiona nitka stylonowa 0,3 mm i przewleczona przez uchwyt (b) i dalej przez uchwyt (c), otwory w zasobniku silnika i do uchwytu (d).

Przy regulacji modelu skrzydło jest ściągnięte do przodu. Regulować tak, aby model wykonywał poprawne loty ślizgowe.

Model przygotowany do startu silnikowego z wyrzutni prętowej skrzydło ma ściągnięte za pomocą nici do tyłu modelu. Po opracowaniu silnika, nitka stylonowa zostanie przepalona, a gumka ściągnie skrzydło do przodu modelu.

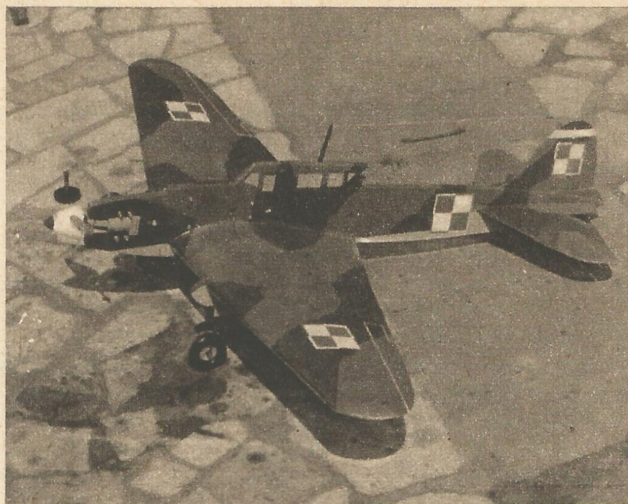
Należy tu zwrócić uwagę na to, żeby silnik nie wypadł z zasobnika. Model startuje z wyrzutni jednoprętowej. Za pomocą podsypki nitka stylonowa zostanie przepalona, skrzydło przesunie się do przodu i model rozpocznie lot ślizgowy. Przedstawiony model był oblatany z silnikiem MM Mini i osiągał loty w granicach 80—120 sekund. Model można też wyposażyć w ołowiany determalizator wyzwalany za pomocą lontu bawełnianego.

opr. E. K.


WAMPIR
0 50 100mm
SZYBOWIEC RAK
OTOKAR ŠAFFEK
CSRS
MODELÁŘ · 3/1981



Wojciech Kocot z modelem sylwetkowym samolotu Pitts Specjal w MOKSiR w Chrzanowie.



Model sylwetkowy samolotu „Ił-2" Grzegorza Olszynki z Pałacu Młodzieży w Szczecinie.

dokończenie ze str. 4

całej Polski liczących 81 zawodników oraz ekipa z Domu Pioniera z Krnova w Czechosłowacji. Najliczniejsze zespoły to: z Pałacu Młodzieży z Katowic (7 zawodników), z Pałacu Młodzieży w Warszawie (6 zawodników), z MDK Warszawa-Wola (6 zawodników), z Ogniska Pracy Pozaszkolnej w Gnaszynie (6 zawodników), z Zakładowego Domu Kultury Huty Zawiercie (6 zawodników), z Ogniska Pracy Pozaszkolnej Łazy (5 zawodników).

W poszczególnych klasach startowało: klasa F2A — 16 modeli, klasa F2B — 24 modele, klasa PMK — 12 modeli, klasa F4B — 12 modeli, klasa MSU — 27 modeli.

Oceniając loty należy stwierdzić, że poziom obsługi silników oraz pilotaż modeli przez modelarzy juniorów pozostawia wiele do życzenia. Przykładem tego mogą być starty w klasie F2A, gdzie na 34 loty zostało zaliczonych zaledwie 11. Nie lepiej było w modelach akrobacyjnych i sylwetkowych. Wiąże się to niewątpliwie z brakiem odpowiednich, powszechnie dostępnych torów modelarskich. Na podkreślenie zasługują wyniki osiągnięte przez następujących modelarzy:

Jarosław Michalik z Pałacu Młodzieży w Katowicach osiągnął prędkość 180 km/godz., startując w klasie F2A modelem asymetrycznym na uwięzi z napędzanym silnikiem MVVS. W klasie F4B pierwsze miejsce zajął Pavel Cerny z CSRS demonstrując piękny, bardzo dobrze latający model samolotu „Zlin". Model ten miał rzadko spotykane rozwiązanie, a mianowicie sprzężone klapy i lotki (blok) ze sterem wysokościowym. Podobne rozwiązanie spotykamy w większości modeli akrobacyjnych. Napęd modelu silnikiem MVVS 5,6 z regulacją obrotów.

Tytuł najlepszego mechanika zawodów jednomyślnie przyznano Leszkowi Stępniowi z OOP w Łazach. Zajął on pierwsze miejsce w klasie modeli sylwetkowych, w których startował pięknie wykonanym i równie doskonale latającym modelem samolotu „Mosquito". Kolega Leszek Stępień pełnił też funkcję mechanika całej ekipy z Łaz, uruchamiając bez trudu silniki poszczególnych modeli, między innymi modelu samolotu „Wilga", którym startowała jedyna zawodniczka Renata Dudek.

Dużą klasę zaprezentował młody modelarz z Rzeszowa Tomasz Tronina. Loty jego modelu, którym zdecydowanie zajął pierwsze miejsce w klasie F2B były każdorazowo oklaskiwane przez licznie kibicującą publiczność. Tomasz Tronina w przyszłości na pewno będzie zajmował czołowe miejsca w tej klasie.

Wyniki 3 najlepszych zawodników

F2A (modele prędkie)
1. Jarosław Michalik — Pałac Młodzieży Katowice — 180 km/godz.
2. Adam Różański — Pałac Młodzieży Katowice — 177,34 km/godz.
3. Piotr Surowiec — Pałac Młodzieży Warszawa — 169,81 km/godz.

F2B (modele akrobacyjne)
1. Tomasz Tronina — Osiedl. Dom Kultury Rzeszów — 485 pkt.
2. Jarosław Suchocki — 58 Lotn. Szczep ZHP Jelenia Góra — 385 pkt.
3. Tomasz Bruś — MDK Kalisz — 205 pkt.

PMK2C (wyścig zespołowy)
1. Michał Kamiński, Michał Majewski — Aeromodelklub Warszawa — 4'29"
2. Jarosław Michalik, Jacek Mroziński — 4'54"
3. Piotr Surowiec, Michał Szatecki — Pałac Młodzieży Warszawa — 4'55"

F4B (półmakiety)
1. Pavel Cerny — Miejski Dom Pionierów i Młod. Krnov — 528 pkt.
2. Krzysztof Przybylski — MDK Kalisz — 374 pkt.
3. Wojciech Kozłowski — MDK Kalisz — 328 pkt.

MSU (sylwetkowe)
1. Leszek Stępień — OPP przy Zb. Szk. Gminnej w Łazach — 200 pkt.
2. Ludek Stepan — MDPiM Krnov (CSRS) — 180 pkt.
3. Michał Kamiński — Aeromodelklub Warszawa — 175 pkt.

Punktacja zespołowa
1. Pałac Młodzieży Katowice — 375 pkt.,
2. Aeromodelklub Warszawa — 360 pkt.,
3. Pałac Młodzieży Warszawa — 275 pkt.,
4. ZDK Huty „Zawiercie" — 210 pkt.,
5. Miejski Dom Pionierów Krnov — 185 pkt., 6. MDK Kalisz — 160 pkt., 7. MDK Warszawa-Wola — 155 pkt.

Zwycięzcy zawodów otrzymali cenne nagrody ufundowane przez dyrekcję Pałacu Młodzieży, która zapewniła również noclegi i wyżywienie.

Oceniając całość zawodów należy stwierdzić, że dzięki właściwej postawie instruktorów, młodzieży, komisji sędziowskiej oraz opiece ze strony kierownika zawodów mgr. Kazimierza Milerskiego i dyrekcji Pałacu przebiegały one sprawnie i pozostawiły miłe wspomnienia wśród wszystkich uczestników.

SMT



Najlepszy zawodnik w klasie F2B Tomasz Tronina z Osiedlowego Domu Kultury w Rzeszowie.



Jarosław Suchocki z Lotniczego Szczepu Harcerskiego w Jeleniej Górze ze swym modelem akrobacyjnym.



Najlepszy mechanik Leszek Stępień wraz z Renatą Dudek (oboje z OOP w Łazach) uruchamiają silniki „Mosquito"

KONSTRUKCJE
ZAGRANICZNE

POOGY

MODELE SWOBODNIE LATAJĄCE MISTRZÓW ŚWIATA

Przed zbliżającymi się Mistrzostwami Świata modeli swobodnie latających, które zostaną rozegrane w dniach 7—13 sierpnia w miejscowości Burgos w Hiszpanii przedstawiamy modele aktualnych mistrzów świata z roku 1979. Ostatnie mistrzostwa jak wiadomo zostały rozegrane w dniach 3—9 października 1979 roku w Taft, USA.

MODEL SZYBOWCA KLASY FIA

Konstruktorem modelu jest Per Grunnet z Danii, który ze względów osobistych nie mógł brać udziału w mistrzostwach. Startował za niego w zastępstwie (proxy) na co zezwalał ówczesny regulamin (obecnie zastępstwo nie jest dozwolone) jego rodak Thomas Koster. Zastępstwo było tak doskonałe, że Koster zdobył tytuł mistrza świata, o czym zadecydował dopiero lot w trzeciej dogrywce. W lotach finałowych brało udział 9 zawodników. Należy nadmienić, że T. Koster jest fenomenalnym modelarzem, który jako jedyny zdobył tytuły mistrzów świata we wszystkich klasach modeli swobodnie latających, w kl. F1B w 1965 roku, F1C w 1977 r. i F1A w 1979 r.

Konstrukcja modelu jest typowa dla tej klasy, przypomina modele zawodników radzieckich. Mocne skrzydła o średnim wydłużeniu, laminatowy kadłub, hak do startów dynamicznych, to główne cechy tego modelu.

MODEL Z NAPĘDEM GUMOWYM KLASY F1B

Tytuł mistrza świata w tej klasie modeli zdobył Itzhak Ben-Itzhak z Izraela. Należy nadmienić, że jako jedyny w tej klasie uzyskał wszystkie wyniki lotów maksymalne, łącznie z dogrywkami w finale. Konstruktor podkreśla, że zwycięstwo zawdzięcza przede wszystkim niezwykle starannemu wykonaniu śmigła, intensywnemu treningowi przed mistrzostwami i odpowiedniej technice i taktyce startów w mistrzostwach. I. Ben-Itzhak trenował co najmniej dwa razy w tygodniu przez okres 15 miesięcy przed mistrzostwami! Na miesiąc przed imprezą trenował co drugi dzień w tygodniu. W mistrzostwach stosował urządzenie termistorowe do wykrywania prądów termicznych (w oparciu o wskazania różnicy bardzo małych spadków i wzrostów temperatur). Termistor posiadał dwie głowice, z których jedna umieszczona była w miejscu startu, a druga w odległości 30 m pod wiatr, przy czym obie dostarczały informacji do rejestratora jednowykresowego. Dodatkowo stosował metodę startu wyczekiwania, polegającą na starcie w tyle za innymi zawodnikami. Jeśli chodzi o model, to poza doskonałym śmigłem i starannie dobranym napędem, model był doskonale opracowany od strony aerodynamicznej, jak i wytrzymałości konstrukcji.

Skrzydła o dużym wydłużeniu posiadają wspaniale zachowany kształt profilu. Pokrycie sztywne ze specjalnie szlifowanej balsy, góra do grubości 0,7 mm, dół 0,5 mm. Żebra ułożone bardzo gęsto co 10 mm!

Dźwigar z tkaniny węglowej naklejonej pod spód pokrycia balsowego. Na uwagę zasługują różne powierzchnie skrzydeł (prawe większe) w celu zrównoważenia momentu śmigła w locie silnikowym. Kadłub z balsy i laminatów szklanych. Część przednia sklejona z dwu warstw balsy o gr. 1,6 mm wzmocniona od środka dwoma, a z zewnątrz jedną warstwą cienkiej tkaniny szklanej. Tył sklejony z dwu deseczek balsowych o gr. 1,2 mm i wzmocniony z zewnątrz jedną warstwą tkaniny szklanej. Wszystkie klejenia żywicami oczywiście przy zastosowaniu odpowiedniej technologii w celu zachowania małej masy klejenia.

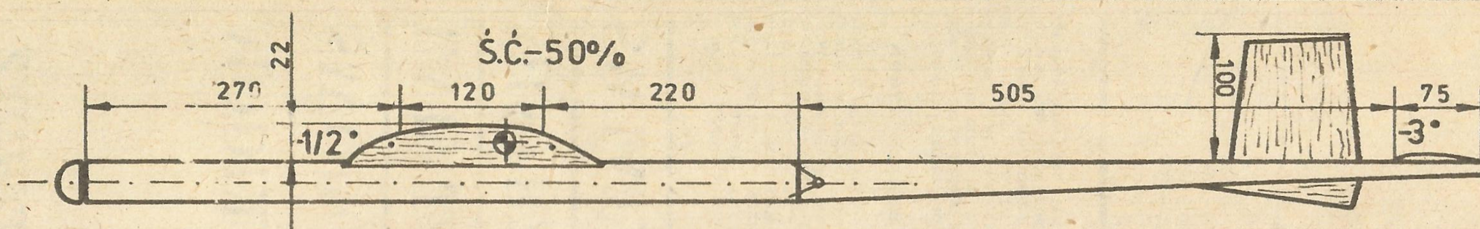
MODEL Z NAPĘDEM SILNIKOWYM KLASY F1C

Konstruktorem modelu i mistrzem świata w tej klasie modeli jest Mario Rocca z Włoch. Modelem, którego plan zamieszczamy obok, mistrz świata startował od szóstego lotu oraz w lotach dogrywkowych. Poprzedni model w piątej kolejce lotów uległ uszkodzeniu uderzając w słupy telegraficzne. Model charakteryzuje się doskonałym lotem ślizgowym i stromym prawie pionowym lotem wznoszącym na silniku. Silnik „AD-15” konstrukcji Alberto Dall Oglio, mistrza świata w kl. F1C w 1965 roku. Konstruktor modelu dużo uwagi włożył w prawidłowe dobranie skoku i średnicy śmigła wykonanego z włókna węglowego w celu nadania modelowi dużego przyspieszenia.

PAW

MODELLO NR 2 BIS

CIRKELINE



kierunek lotu silnikowego i ślizgowego w prawo

wyłącznik „Selig"-1cz.

10

15

215

54

450

330

p:105
l:100

40

80

l:70 prawy:75

ŚMIGŁO
średnica-600
skok-720
praca-40-55s.

GUMA
firma-„Pirelli"-1978 rok
ilość nitek-14
przekrój-6x1mm
długość naciągu-480mm

„POOGY"

konstr: I.BEN-ITZHAK - Izrael
mistrz świata - 1979
WYNIK:1260+240+300+360=2160

PRZEKRÓJ STATECZNIKA POZ.



turbulator 2,5-7,5% cięciwy
6→4→2x0,7 tk. węglowa
b.gr. 0,7mm
s.3x1,5
b.4,5x1,5
b.gr. 0,8mm
6→4→2x0,5 tk. węglowa pod pokrycie
b.gr. 0,5mm

PAW

82 150 695 92

Ś.C.-54%

+4° +1°

18

Φ28

kadłub dzielony z włókna szklanego

20 48 65

22

552

35 35 27 20

25

255

15

92

„CIRKELINE"

konstr: PER GRUNNET

proxy: T. KOSTER-Dania

WYNIK: 1260+240+300+251=2051

mistrz świata – 1979

MASA MODELU – 415 g

SKRZYDŁO – 164 g

KADŁUB – 242 g

STATECZNIK – 9 g

b. 5x3 s.1x5 b. 2x12

s.1x5 b. gr.1,5 mm

490

130

10 100

PROFIL SKRZYDŁA – HANSEN AH 6-40-7- modyfikowany

s.2x6 s.1x4 s.2,5x5 s.1,5x5

b.gr.1mm b.t w. 4x20

b. 4x5

s. 2x5 s.2,5x6 s.5x3>0x0 b.t w.gr. 2 mm b.gr.1,5 mm

PAW

SILNIK-AD 15
ŚMIGŁO-180x70

400 600 15 110 160 180 50

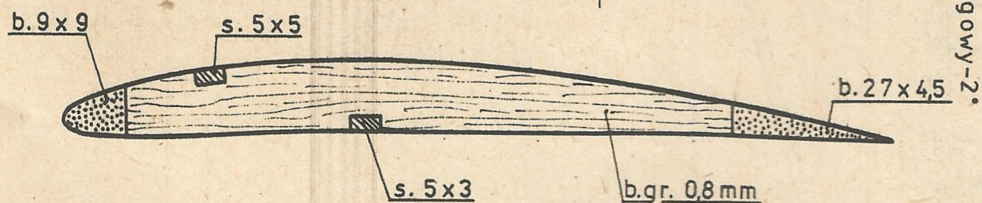
oś-0°-0°
WYŁĄCZNIK-„SEELIG"
skrzydło+2°
ŚĆ.-57%
105 180 770 130 100 300

statecznik:
lot silnikowy-0°, ślizgowy-2°

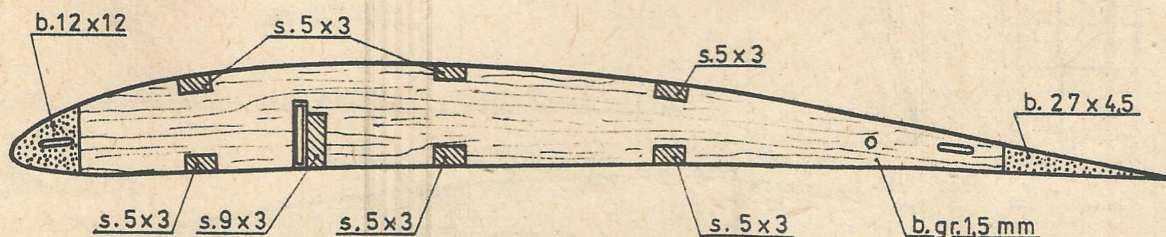
„MODELLO N° 2bis"

konstr.-MARIO ROCCA-Włochy mistrz świata-1979

WYNIK: 1260+240+300+360=2160



profil skrzydła i statecznika NACA 4409



b.- balsa s.-sosna

PAW

MODEL SZYBOWCA KLASY F1A

Model szybowca został zaprojektowany i zbudowany w 1979 roku.

W roku 1980 na 45 Mistrzostwach Polski w Gliwicach zająłem VII miejsce wynikiem 1254 pkt. (6 x 180 + 174). W tym samym roku modelem tym zająłem V miejsce na Międzynarodowych Zawodach Modeli Latających w Sezimowo Usti (CSRS) wynikiem 1260 + + 240 + 101. (Startowało 80 zawodników z 10 krajów).

KONSTRUKCJA PŁATÓW

Szczegóły konstrukcji płata uwidocznione są na rysunku. W konstrukcji zastosowano profil B-6356 b. Żeberka wykonane są z deseczki lipowej o grubości 1 mm. Zbieżne na całej długości dźwigary wykonane są z sosny. Z sosny wykonana jest też krawędź natarcia. Krawędź spływu wykonano z twardej balsy. Część płata do przedniego dźwigara pokryta jest obustronnie kesonem z balsy o grubości 1 mm. Pierwsze pięć żeberek od strony kadłuba wykonano ze sklejki 1,5 mm. Przednie jak i tylne dźwigary połączone są nakładkami z balsy 1,5 mm. Między krawędzie natarcia i dźwigar przedni wklejono półżeberka z balsy 1 mm. Również między dźwigarami wklejono ukośne półżeberka z balsy 1 mm. Płaty z kadłubem łączone są za pomocą dwóch bagnetów stalowych 3,5 i 2,5 mm. Przestrzeń między pierwszym i drugim żeberkiem wypełniona jest balsą. Płaty pokryte są cienkim papierem japońskim i kilkakrotnie cellonowane. Na górnej powierzchni płatów naklejono turbulator (nitka gr. 0,8 mm) w odległości około 10 mm od krawędzi natarcia. Kąt zaklinowania płatów 3,5°. Masa gotowych płatów 140 g. Powierzchnia płatów 29,50 dcm².

KONSTRUKCJA STATECZNIKÓW

Do budowy statecznika poziomego użyto wyłącznie balsy. Żeberka jak też ukośne półżeberka między krawędzią natarcia i dźwigarem wykonano z balsy o grubości 1 mm. Dźwigary balsowe 5 x 2 mm.

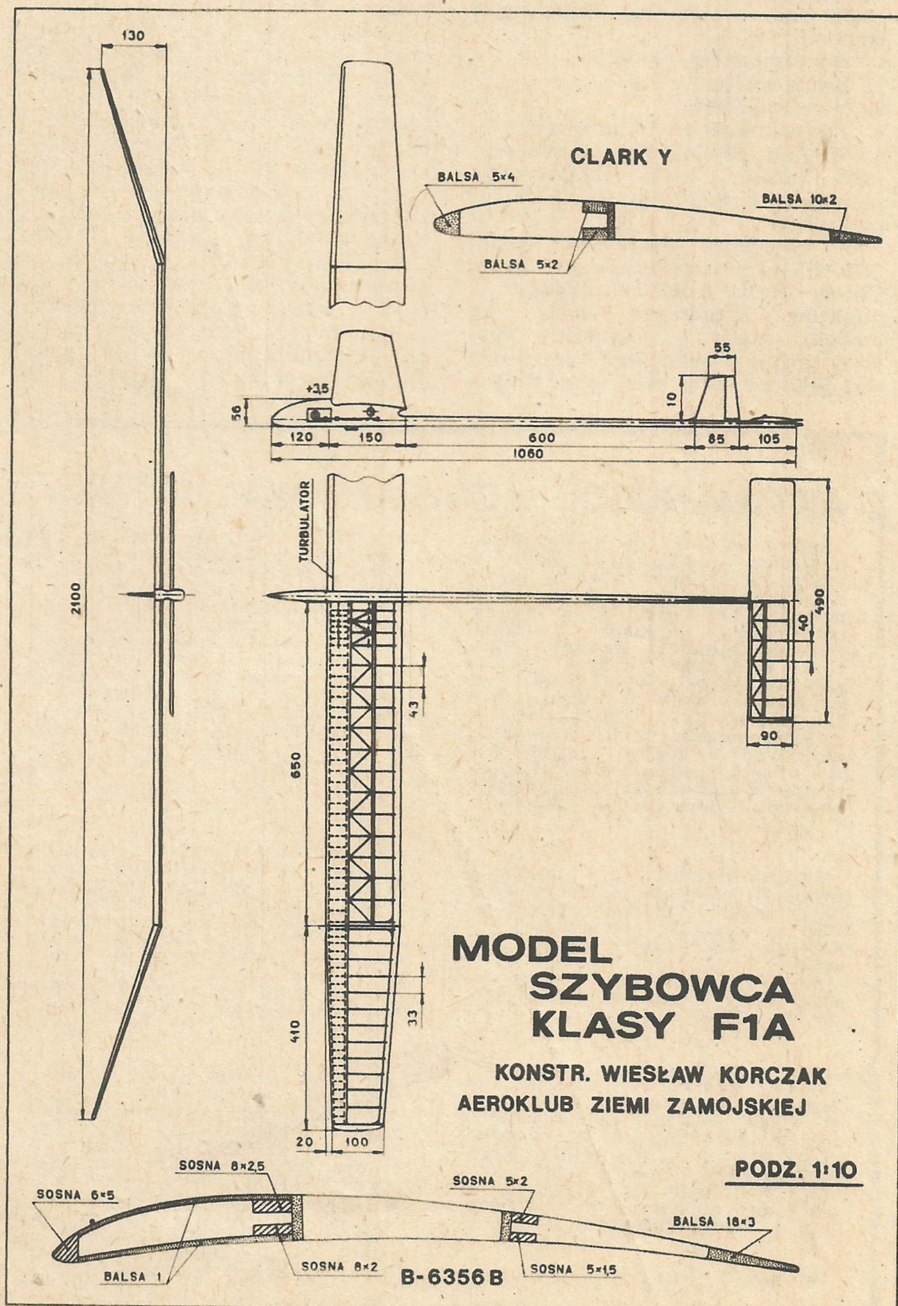
Dźwigary połączone są nakładkami z balsy 1 mm. Krawędzie natarcia i spływu z twardej balsy. Statecznik oklejony jest cienkim papierem japońskim. Profil statecznika Clark Y — 8%. Masa gotowego statecznika 8 g. Powierzchnia statecznika 4,40 dm².

Statecznik pionowy i ster wykonano z balsy o grubości 3 mm.

KONSTRUKCJA KADŁUBA

Kadłub modelu wykonany jest z laminatu z częściowym wypełnieniem balsowym w części przedniej. W części przedniej mieści się też wyłącznik czasowy, hak do startów dynamicznych oraz komora balastowa. Kadłub pomalowany jest srebrnym lakierem nitro. Masa kadłuba 264 g. Środek ciężkości modelu w 55% głębokości płatu. Model posiada zmianę kąta zaklinowania statecznika poziomego. Szybowiec po prawidłowym wyholowaniu i starcie dynamicznym uzyskuje w spokojnych warunkach loty 170—200 sek. Model na holu jak i w locie swobodnym krąży w lewo.

WIESŁAW KORCZAK



MODEL SZKOLNY KLASY F2B

„CLAPTRAP"

W ubiegłym roku rozstrzygnięty został w Anglii międzynarodowy konkurs na zaprojektowanie szkolnego modelu akrobacyjnego na uwięzi. Konkurs ten ogłoszony był przez organizację CLAPA (Zrzeszenie pilotów akrobacyjnych latających na uwięzi), a zadaniem jego było opracowanie prostego modelu akrobacyjnego latającego na uwięzi, napędzanego silnikiem o pojemności 2,5 do 3,5 cm^3. Podczas oceny nadesłanych konstrukcji sędziowie brali pod uwagę jej następujące wartości:

1. Aerodynamikę modelu,
2. Konstrukcję,
3. Wytrzymałość,
4. Nowatorskie cechy projektu,
5. Wygląd zewnętrzny (sylwetkę).

Za każdą z nich przyznawano punkty od 0 do 20 (łącznie max. 100 punktów).

W konkursie zwyciężył model „CLAPTRAP" opracowany przez Chrisa Pinna z RFN uzyskując 77 punktów. Zasadniczą cechą tego modelu, która go wyróżnia spośród innych konstrukcji tego typu, jest jego prostota oraz łatwość wykonania i w efekcie niewielka masa całości.

BUDOWA MODELU

Zamieszczony plan, będący zasadniczo kopią z „Aeromodelle" nr 2/80, nie podaje wszystkich szczegółów konstrukcji. Ponieważ jednak w pracowni „AVIA" w Poznaniu wykonany został model szkolny na bazie planu „CLAPTRAP" postaram się przekazać niezbędne informacje w niniejszym opisie.

Płaski profil o równej grubości (mimo zwężającego się płata) pozwala na bardzo łatwe wykonanie prostego skrzydła. Listwę natarcia należy skleić z 2 listewek balsowych 8×30 mm, 2 listewek balsowych 4×10 mm i sosnowej 2×10 mm wg szkicu na rysunku. Żeberka wykonane są z balsy 3 mm, żeberko środkowe z balsy 8—10 mm.

W centropłacie na sklejonych wspornikach zamocowany jest orczyk o rozstawieniu linek 50 mm i ramieniu popychacza 20 mm. Oś orczyka znajduje się w odległości 51 mm od krawędzi natarcia. Popychacz wykonany jest ze szprychy rowerowej 2 mm, natomiast na linki sterujące wykorzystane zostały odpady grubszych linek (około 0,45 mm) do sterowania dużych modeli na uwięzi. Można je również wykonać samemu skręcając kilka drutów o średnicy 0,2—0,3 mm.

Przestrzeń pomiędzy środkowymi żebrami należy wykleić balsą, lub też pokryć sklejką 0,8 mm. Listwa spływu nie jest szlifowana do przekroju trójkątnego. Skrzydło można pokryć grubym papierem japońskim lub lepiej cienkim kolorowym papierem pakunkowym.

Kadłub należy wyciąć z deseczki balsowej 10—12 mm, a w przedniej części wkleić listewki bukowe do mocowania silnika i okleić obustronnie sklejką 1,5 mm. Statecznik poziomy i stery wycięte z balsy 4—5 mm. Podczas montażu sterów do kadłuba należy połączyć je drutem ze szprychy rowerowej wygiętym w kształcie kwadratowej litery U lub też listewką sosnową. Do lewego steru od dołu przymocowana jest dźwignia plastikowa typu RC. Wychylenia sterów powinny wynosić ± 45°. Wychylenie steru pionowego powinno mieć około 15° w prawo. Cały model został kilkakrotnie cellonowany bez oklejania papierem japońskim, a następnie pokryty jedną warstwą chemosilu. Środek ciężkości powinien się znajdować w odległości około 25 mm przed osią orczyka.

Masa modelu gotowego do startu z silnikiem Cox 2,5 nie powinna przekraczać 450 g.

PIOTR ZAWADA

AKTUALNOŚCI MODELARSTWA LOTNICZEGO I KOSMICZNEGO

Sezon sportowy w modelarstwie lotniczym zapoczątkowali modelarze specjalizujący się w budowie modeli halowych, którzy wzięli udział w dniach 25—29 marca br. w międzynarodowych zawodach w Slanic Prahova, Rumunia. Zawody wygrał I. Kalina z CSRS — 70'46". E. Ciapała był drugi — 69'27", a St. Sierko piąty — 65'27". 7 miejsce zajął S. Kujawa, 11. R. Podmostko, 17. J. Magnuszewski, 20. R. Czechowski. Zespołowo 1 miejsce zajęła Polska I, a 6 miejsce Polska II. Startowało 22 zawodników wchodzących w skład 7 zespołów z 5 państw.

*

Chiński modelarz Zhv Choangao ustanowił nowy rekord świata prędkości modelu zdalnie sterowanego F3A w obwodzie zamkniętym (Nr rekordu 53), który wynosi 139,8 km/h.

Poprzedni rekord wynoszący 103,57 km/h należał do W. Mjakinina z ZSRR.

*

Nowy rekord świata (nr 54) prędkości w obwodzie zamkniętym w klasie modeli wodnosamolotów zdalnie sterowanych F3A ustanowił Janos Marton z Węgierskiej Republiki Ludowej. Nowy rekord wynoszący 98,41 km/h jest lepszy od poprzedniego należącego do W. Mjakinina z ZSRR o ponad 45 km/h.

*

W dniu 5 kwietnia bieżącego roku rozegrane zostały w Krośnie nad Wisłokiem V Ogólnopolskie Zawody Modeli Szybowców Zdalnie Sterowanych F3F (do lotów na zboczu).

W zawodach uczestniczyło 20 modelarzy, w tym 3 zawodników z CSRS — Presov. Rozegrane zostały cztery kolejki lotów. Oto wyniki uzyskane przez pierwszych pięciu zawodników: 1. G. Peszke (Aer. Podkarpacki) — 2974, 2. P. Kluska (Aer. B. Bialski) — 2838, 3. J. Kobica (Aer. B. Bialski) — 2640, 4. Z. Dorka (CSRS) — 2624, 5. A. Styk (CSRS) — 2589.

*

W dniu 10.8.1980 r. W. Mjakinin z ZSRR ustanowił rekord świata prędkości w obwodzie zamkniętym w klasie modeli szybowców zdalnie sterowanych F3B (nr rekordu 55). Rekord wynoszący 51,44 km/h był aktualny niewiele ponad dwa miesiące, gdyż już 17 października ubiegłego roku poprawił go na 76,44 km/h. M. Matyjaz z Węgier.

*

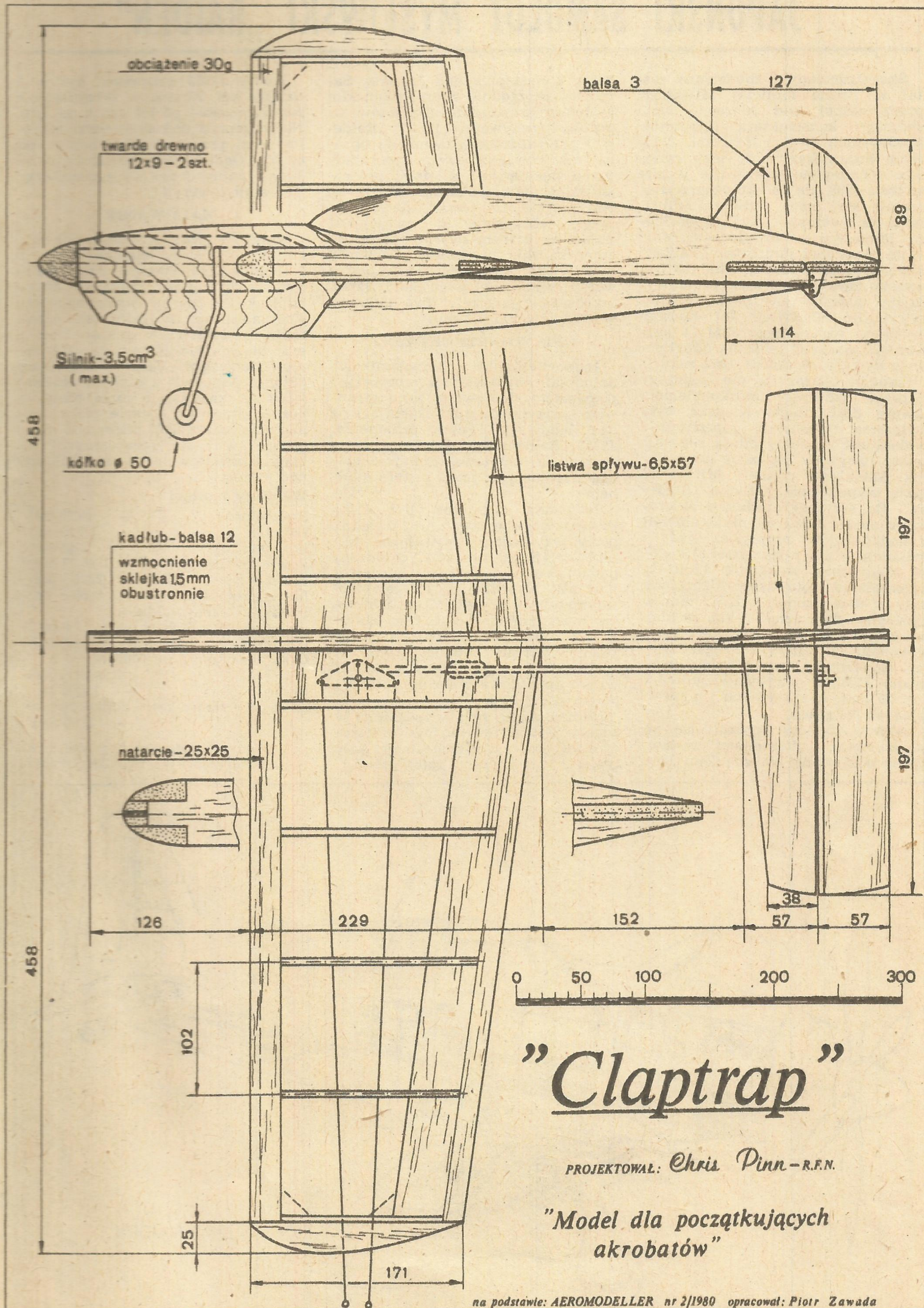
FAI zatwierdziła szereg nowych rekordów ustanowionych w październiku ubiegłego roku w różnych klasach modeli kosmicznych przez modelarzy z ZSRR. Są to rekordy: 2 godz. 29 min. 13 s. w klasie S4D „Orzeł" (nr 15) ustanowiony przez W. Bjelajewa, 3 godz. 1 min. 9 s. w klasie S4F „Kondor" (nr 16) ustanowiony przez W. Mjakinina i 4 min. 30 s. w klasie S6A (nr 22) ustawiony przez E. Christowa.

*

W dniu 12 kwietnia br., w Katowicach zostały rozegrane XVII ogólnopolskie zawody modeli swobodnie latających o Memoriał Stanisława Mnichniewskiego. **Klasa F1A — juniorzy:** 1. J. Suszka (Aer. Poznański) — 600, 2. J. Stanek (Aer. B. Bialski) — 588, 3. R. Tukacz (Aer. Śląski) — 570 — **seniorzy:** 1. Świerczyński (Aer. Poznański) — 600, 2. Z. Magnowski (Aer. Bialski) — 600, 3. Z. Durczak (Aer. ROW) — 600, **Klasa F1B — juniorzy:** 1. M. Kuczyński (Aer. Śląski) — 570, 2. W. Kocot (Aer. Śląski) — 485, 3. A. Dębiński (Aer. Opolski) — 475, — **seniorzy:** 1. H. Herma (Aer. Bielski) — 600, 2. J. Wojtak (Aer. Gliwicki) — 558, 3. B. Malczyk (Aer. Krakowski) — 515, **klasa F1C — juniorzy:** 1. M. Obrębski (Aer. Warszawski) — 115, 2. E. Szewczyk (Aer. Śląski) — 21, 3. R. Bernacki (Aer. Śląski) — 18, **seniorzy:** 1. M. Małecki (Aer. Poznański) — 499, 2. J. Włodarczyk (Aer. Śląski) — 40. (czas lotu mierzono do 120 sek).

*

W Poznaniu w dniu 3 maja br. rozegrany został półfinał mistrzostw Polski modeli akrobacyjnych na uwięzi. **Seniorzy:** 1. P. Zawada (Aer. Poznański) — 3202, 2. M. Lange (Aer. Poznański) — 2847, 3. P. Dziuba (Warszawa) — 2808, **Juniorzy:** 1. A. Śliwa (Słupsk) — 1515, 2. R. Czyż (Poznań) — 1047, 3. J. Rutkowski (Bydgoszcz) — 281.



"Claptrap"

PROJEKTOWAŁ: *Chris Pinn* – R.F.N.

"Model dla początkujących akrobatów"

na podstawie: AEROMODELLER nr 2/1980 opracował: Piotr Zawada

JAPOŃSKI SAMOLOT MYŚLIWSKI „RAIDEN"

Skonstruowany i zbudowany został w firmie lotniczej Mitsubish, przez zespół pod kierownictwem słynnego konstruktora samolotów myśliwskich — Jiro Horikshi. Założenia konstrukcyjne do tego samolotu opracowano wprawdzie jeszcze w roku 1938, ale na skutek przeznaczenia całej mocy wytwórni Mitsubishi na ówczesny „cud" japońskiego lotnictwa — myśliwiec „Zero" — na prace nad samolotem „Raiden" nie starczyło środków. Miał to być wysokościowy myśliwiec przechwytujący, przeznaczony do obrony terytorialnej. Pierwszy lot nowego myśliwca oznaczonego J2M1 i nazwanego „Raiden" (piorun), odbył się więc dopiero 20 marca 1942 roku.

Samolot okazał się nie najlepszy i prace nad jego udoskonaleniem trwały dość długo. Kiepska była zwłaszcza stateczność poprzeczna i widoczność z kabiny pilota, nie najlepiej spisywały się także nowe silniki Mitsubishi „Kasei" MK4C, w jakie wyposażono pierwsze „Raideny". Do seryjnej produkcji skierowano model J2M2 z silnikiem MK4R z dodatkowym wtryskiem wody i metanolu o mocy startowej 1357 kW. W ciągu roku wykonano tylko 11 egzemplarzy tego typu. Uzbrojone były w dwa kaemy, kal. 7,7 mm w kadłubie i dwa działka, kal. 20 mm, w skrzydłach. Do marca 1944 roku wykonano w sumie 141 egzemplarzy. Równolegle zaczęto produkować model J2M3 z czterema działkami, kal. 20 mm, w skrzydłach i o nieco lepszych osiągach.

Lotnicy alianccy spotkali się po raz pierwszy z „Raidenami" w tzw. bitwie o Mariany we wrześniu 1944 roku, a następnie nad Japonią. Samoloty te zgodnie z amerykańskim systemem oznaczenia samolotów japońskich nazywano „Jack". „Raideny" przeznaczono głównie do obrony macierzystych wysp japońskich przed nękającymi nalotami amerykańskich „latających twierdz" B-29. Ale ciężkie „Raideny" nie bardzo mogły wdrapywać się na wysoki pułap, na którym zwykle operowały amerykańskie bombowce. Docierały tam tylko nieliczne egzemplarze wersji wysokościowych J2M5 i J2M6, wyposażone jeszcze w dwa dodatkowe działka, kal. 20 mm.

OPIS KONSTRUKCYJNY

Jednomiejscowy, jednosilnikowy dolnopłat myśliwski z chowanym podwoziem. Stosowany jako myśliwiec przechwytujący startujący z baz lądowych. Pełne oznaczenie: J2M3 „Raiden", typ 21. Konstrukcja całkowicie metalowa. Pokrycie blachą duralową, a lotki i stery płótnem.

Jednostką napędową był silnik czternastocylindrowy w układzie podwójnej gwiazdy Mitsubishi „Kasei" MK4R—A typ 23A, chłodzony powietrzem, o mocy startowej 1357 kW. Napędzał on czterołopatowe metalowe śmigło VDM Sumitomo o zmiennym skoku. Dwa zbiorniki po 90 l. w skrzydłach i jeden 390 l. w kabinie. Samolot mógł mieć podczepiany (i odrzucany w czasie walki) dodatkowy zbiornik paliwa o pojemności 120 l.

Kabina pilota była wyposażona w bogaty zestaw przyrządów pilotażowo-nawigacyjnych, radiostację Aero typ 3 i opancerzony fotel pilota.

Model J2M3 uzbrojony był w 4 działka kal. 20 mm. w skrzydłach, z zapasem naboi po 100 sztuk na lufę. Na zaczepach pod skrzydłami samolot mógł przenosić dwie bomby po 60 kg. Ogółem wyprodukowano do końca wojny około 500 egzemplarzy wszystkich wersji.

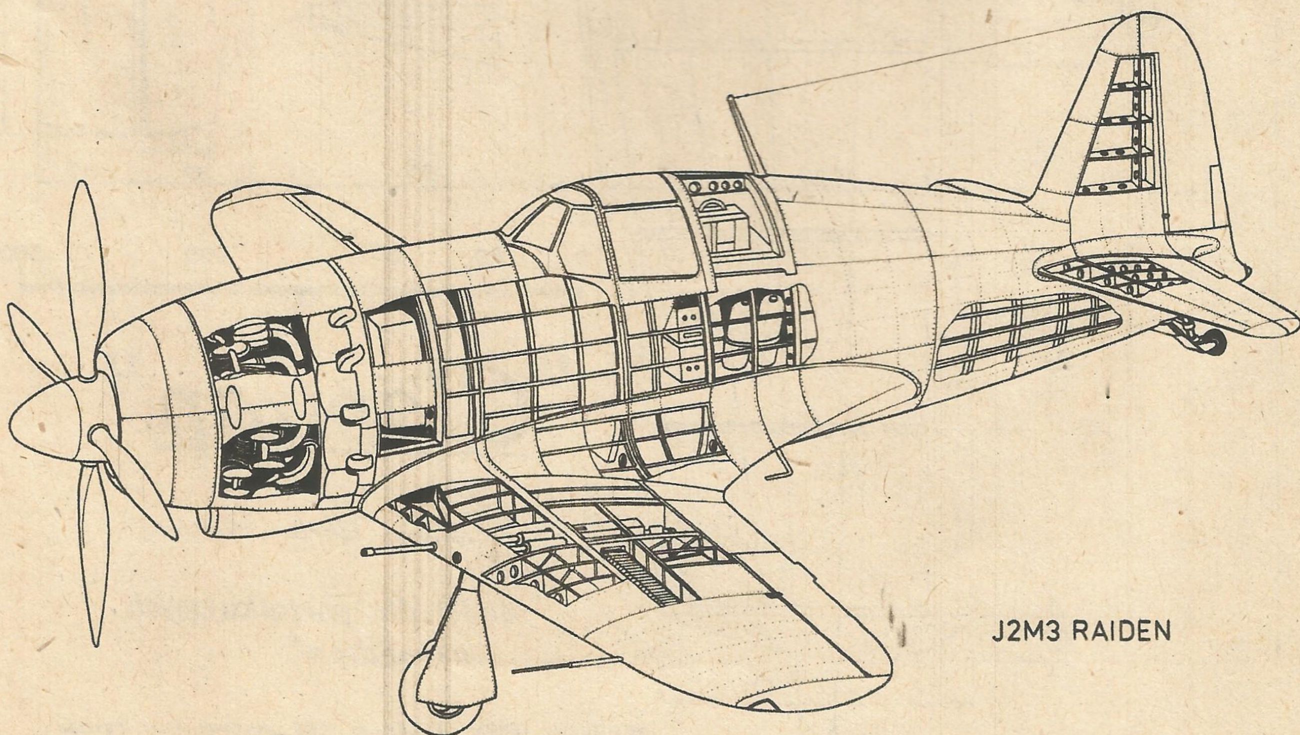
MALOWANIE

Samoloty „Raiden" malowano najczęściej na kolor ciemnozielony z bladobłękitnym spodem. Przód kadłuba przed kabiną malowano antyodblaskową czarną farbą matową. Przynależność do jednostek oznaczano najczęściej w postaci liter i cyfr białych lub żółtych na usterzeniu pionowym. Jaskrawoczerwone „Słońce Nipponu" z białymi obwódkami na kadłubie i górze płata, a bez obwódek na spodzie płata. Oznaczenia zestrzeleń malowano najczęściej w postaci czerwonych lub białych kwiatów wiśni na kadłubie pod kabiną.

Wymiary i osiągi

Rozpiętość	—	10,78 m
Długość	—	9,69 m
Wysokość	—	3,91 m
Powierzchnia nośna	—	20,07 m²
Masa własna	—	2349 kg
Masa całkowita	—	3688 kg
Prędkość maksymalna — na wysokości 6000 m	—	578 km/h
Prędkość przelotowa	—	440 km/h
Czas wznoszenia na 6100 m	—	5 min 3 sek.
Pułap	—	11000 m
Zasięg (ze zbiornikiem dodatkowym)	—	1106 km

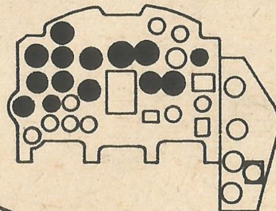
na podstawie mat. japońskich
opracował W. BĄCZKOWSKI



MALOWANIE: GÓRNE POWIERZCHNIE - CIEMNOZIELONE,
SPÓD - JASNY BŁĘKIT
GRZBIET KADŁUBA PRZED KABINĄ
-CZARNY MATOWY
SŁOŃCA NA KADŁUBIE I GÓRZE
PŁATA — KRWISTO CZERWONE
Z BIAŁĄ OBWÓDKĄ. NA SPODZIE
PŁATA - BEZ OBWÓDEK

G

TABLICA PRZYRZĄDÓW



BOMBA 60 kg

2 DZIAŁKA
KAL. 20 mm

G

DODATKOWY ZBIORNIK
PALIWA

PRZEKROJE KADŁUBA

A B C D E F

KLAPA

WYRZUTNIKI
ŁUSEK

A B C D E F

LITERY
BIAŁE

3D-1190

INNA WERSJA PŁATA

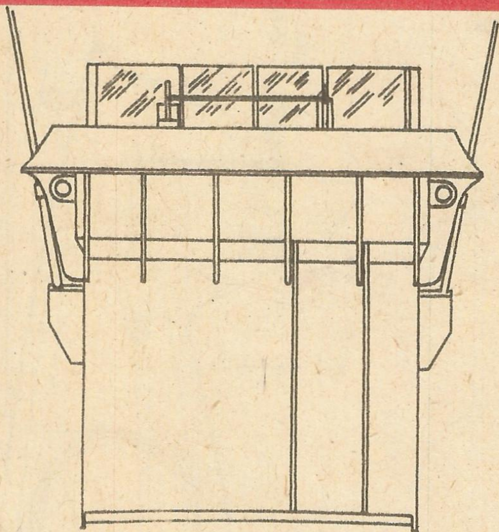
PITOT

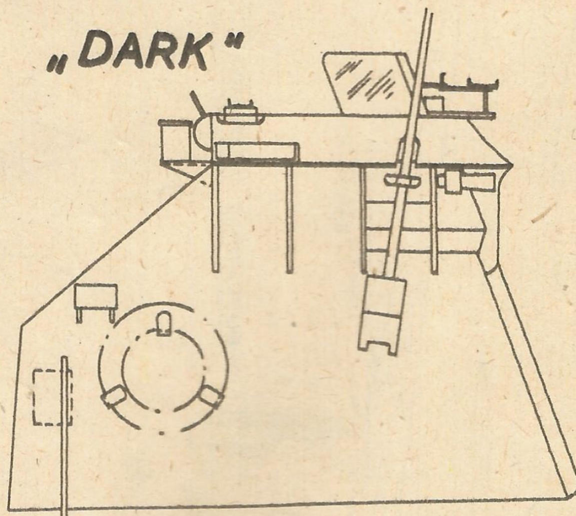
0 1 2 3m

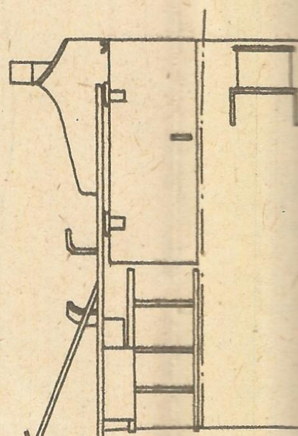
SAMOLOT MYŚLIWSKI	
MITSUBISHI J2M3 RAIDEN	
OPRACOWAŁ KREŚLIŁ	W. BĄCZKOWSKI
DATA 1981 r.	SKALA 1:72 | NR.RYS.57

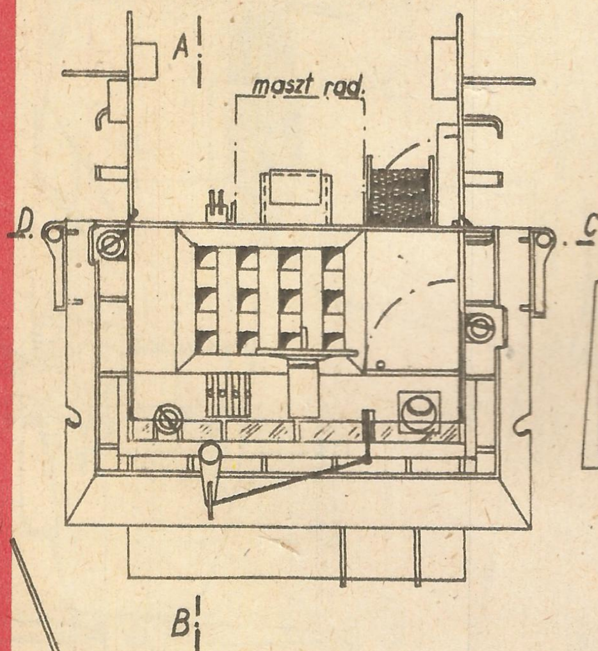
„DARK"

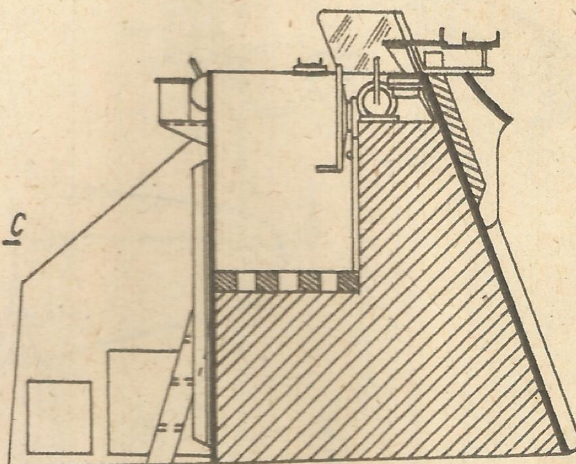
NADBUDÓWKA

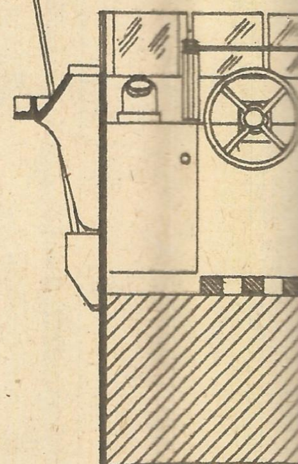


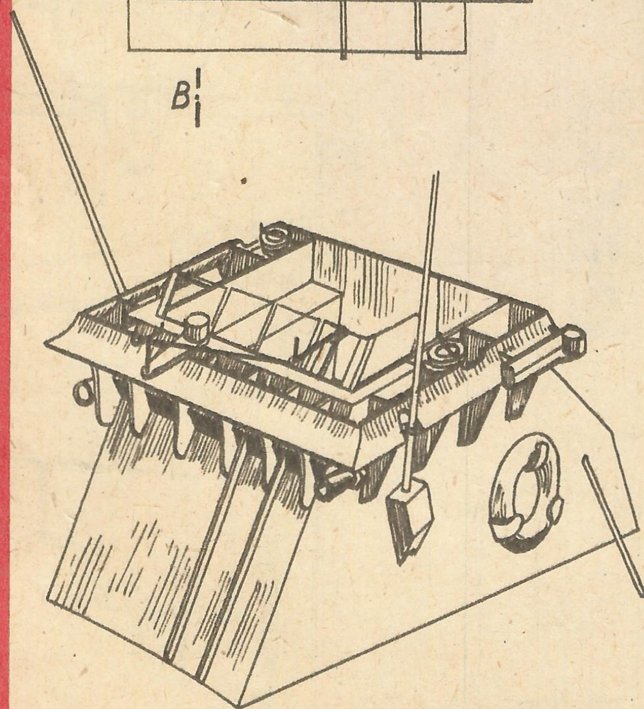


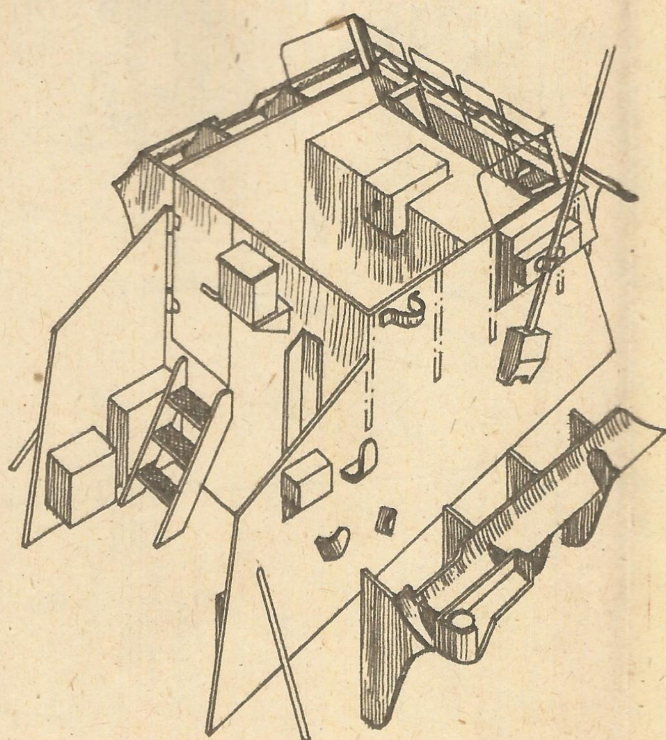




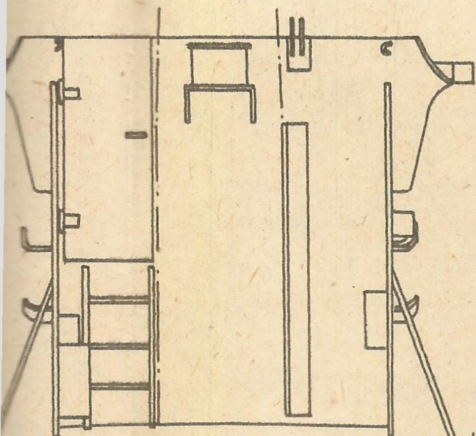


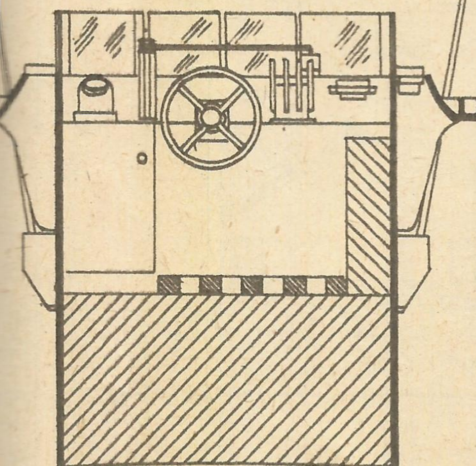




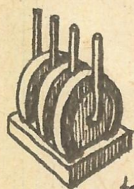


NADBUDÓWKA

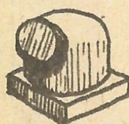




przekrój C-D



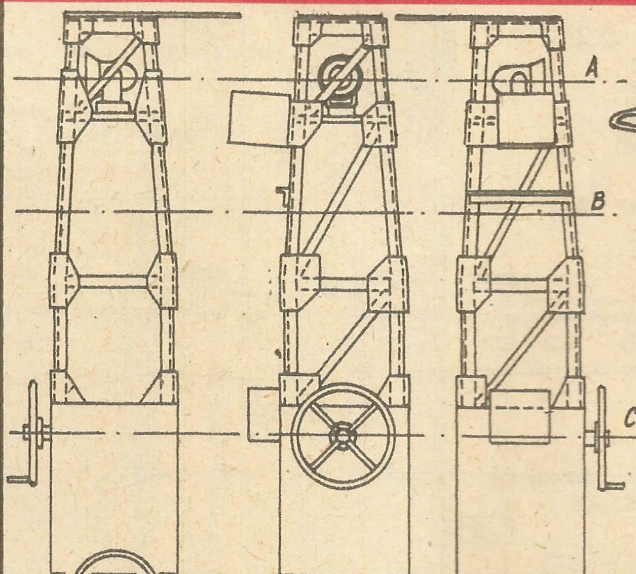
telegr. masz.

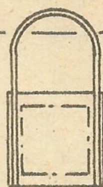


kompas



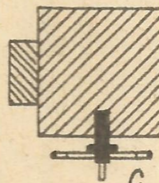
namiernik







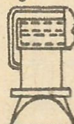




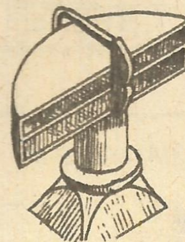
przekroje









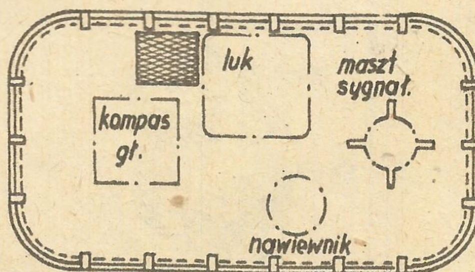


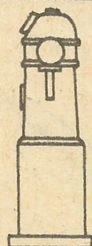
MASZT RADAROWY

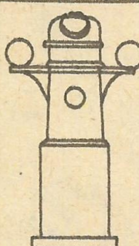




LUK SIŁOWNI









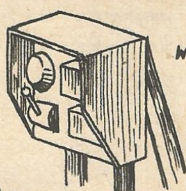
kompas główny

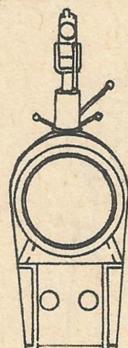


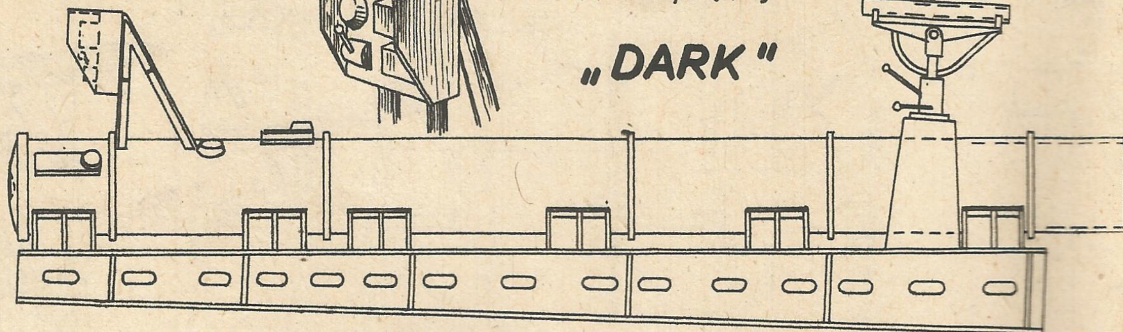
SKALA 1:25

APARATY TORPEDOWE 533 mm

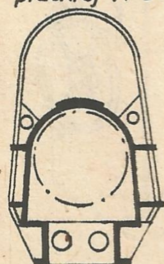
„DARK"

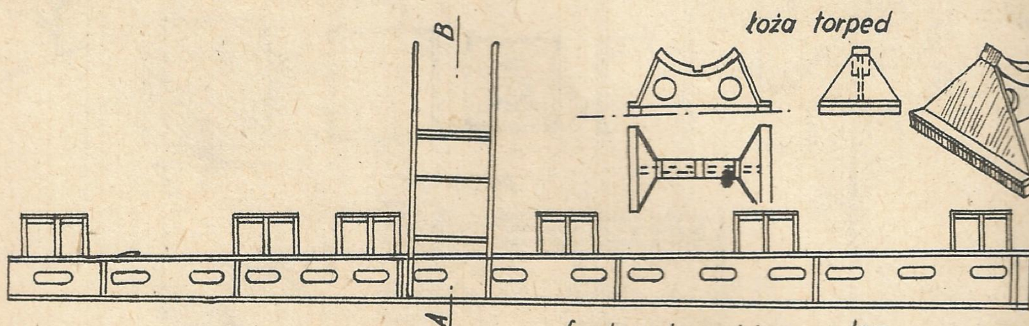


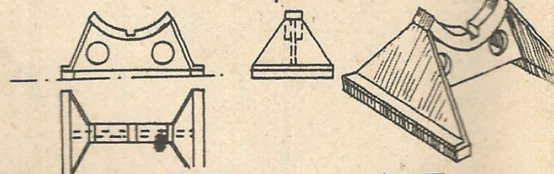




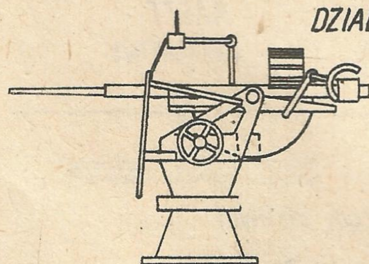


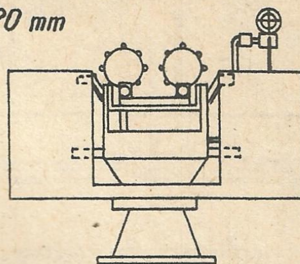


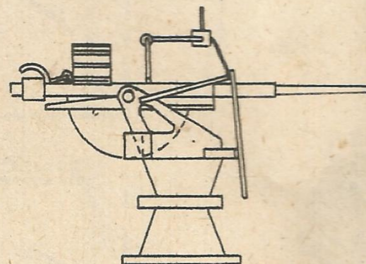


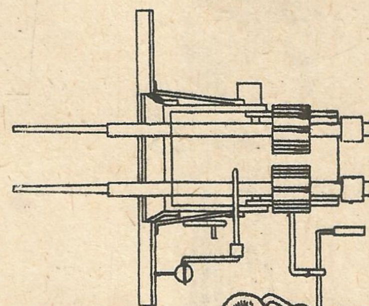


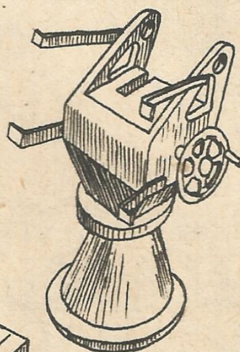
DZIAŁKA 20 mm

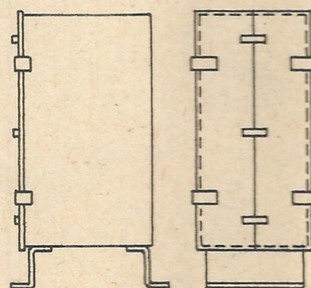


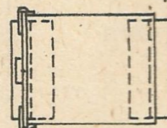


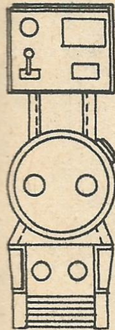
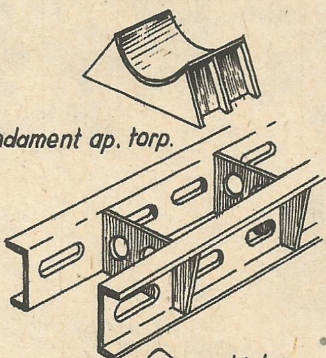


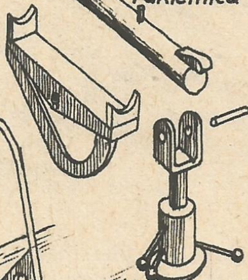


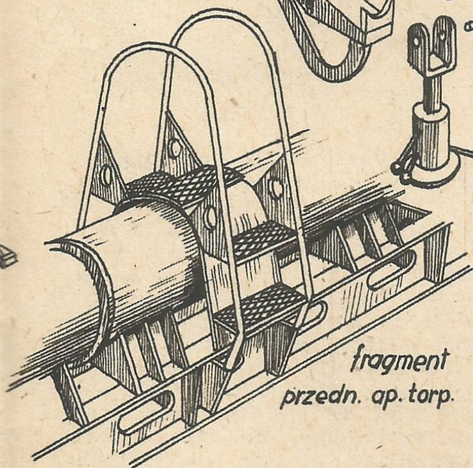




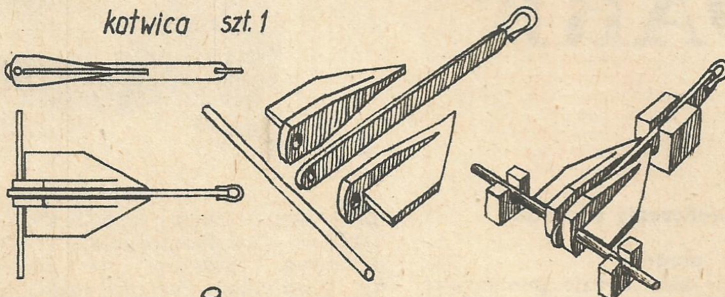


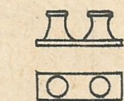




tratwa ratunkowa szt. 2

kotwica szt. 1



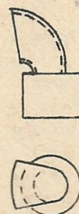

polery szt. 6 półkluzy szt. 4

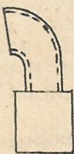


słupek relingu szt. 16



wentylator szt. 9

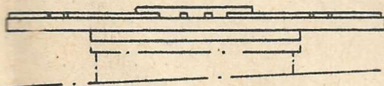
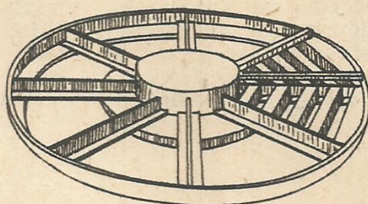
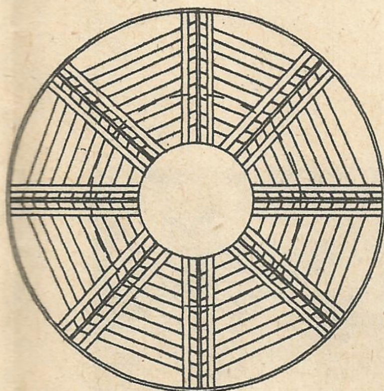
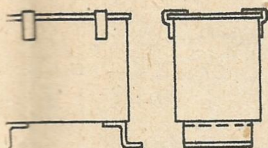
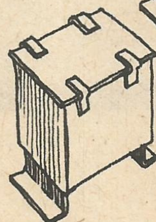
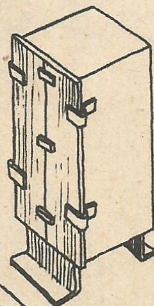
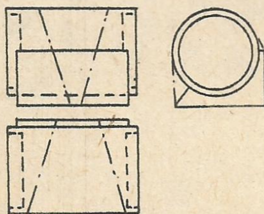
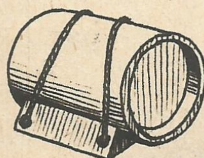




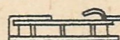
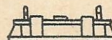
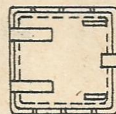
szt. 2 szt. 1

nawiewniki

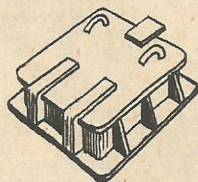
podest działka 20 mm

bomba głęb. szt. 2

szt. 4




szt. 1

luki zejściowe do pomieszczeń

SKALA 1:25

KUTER WIELO-ZADANIOWY typu „DARK"



dokończenie z nru 5/81

Malowanie modelu

Kolory, na jakie będzie pomalowany nasz kuter torpedowy, są następujące:

CIEMNOCZERWONY: kadłub poniżej linii wodnej, statecznik na rufie, prowadnice wałów i stery.

BRUNATNOCZERWONY: pokład główny wraz z listewkami pod fundamenty wyrzutni, oba luki z wyjątkiem nadbudówki na luku głównym, pokład nadbudówki, stopnie trapów oraz kawałki blach przy zejściach do pomieszczeń.

NATURALNY KOLOR DREWNA: gretingi w nadbudówce i przy działku.

ZIELONY: lewoburtowe światło pozycyjne z wewnętrzną stroną ekranu.

CZARNY: lufy działka, bębny amunicyjne, przyrządy celownicze (przy wyrzutniach torpedowych i działku), kotwica, polery, kluza dziobowa i półkluzy, ster awaryjny, iluminatory w pokładzie, wyloty rur wydechowych silników (na lewej burcie otwór jest niżej niż na prawej), znak taktyczny.

KOLOR MOSIĄDZU: śruby napędowe, głowice kompasów, obrzeża iluminatorów w pokładzie.

SREBRNY: wały śrubowe, anteny prętowe na nadbudowce.

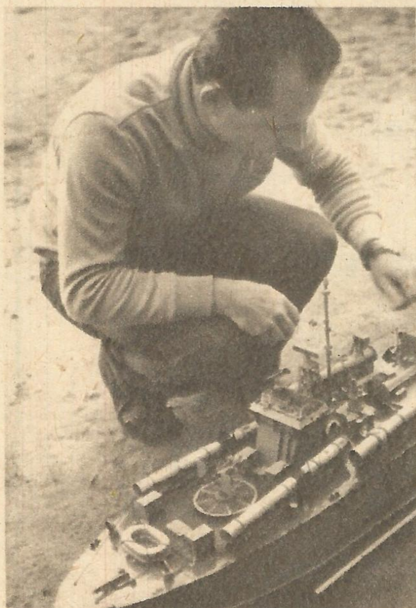
JASNOSZARY: kadłub ponad linią wodną oraz wszystkie pozostałe części.

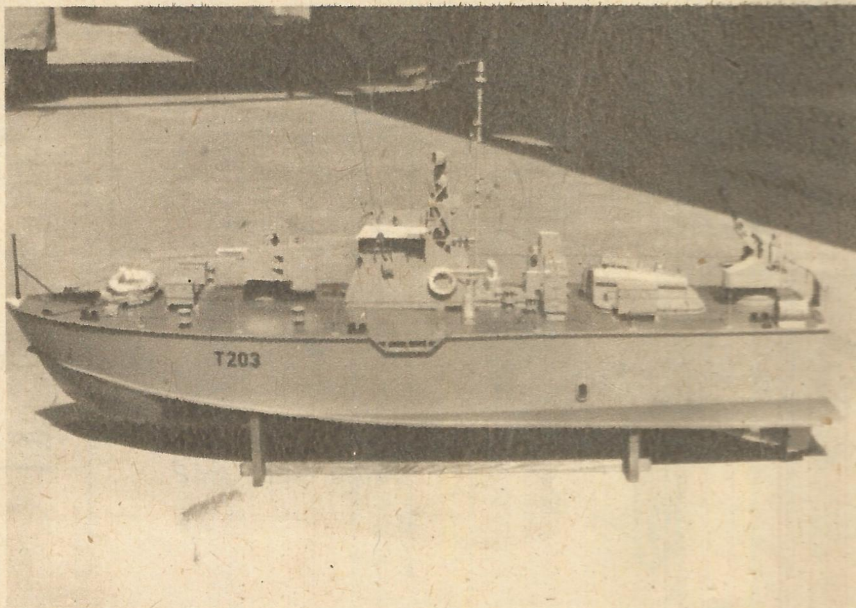
Przy przebudowie z wersji torpedowej na artyleryjską usuwamy z pokładu wyrzutnie torpedowe wraz z fundamentami, zdejmujemy z nadbudówki celownik torpedowy i przestawiamy parki do rakiet obok luku siłowni. Rakietownice umieszczamy na kolumienkach, zaś działko Boforsa montujemy na pierścieniach znajdujących się na rufie, umieszczając obok, po burtach, parki amunicyjne. Po zdjęciu na dziobie działek 20 mm wraz z gretingiem, zastępujemy je działem 114 mm. Reling wykonujemy wzdłuż całego kadłuba. Wszystkie te zmiany uwidacznia rysunek schematyczny podany obok.

Przy skali 1:50 można działo nieco uprościć — jeśli wykonanie ich dokładnie według rysunków nastręczy trudności. Są one bowiem przeznaczone przede wszystkim dla skali 1:25, a więc opracowane bardzo szczegółowo. Z wyjątkiem lufy Boforsa, amortyzatory (cz. 7) i celowników, które są czarne, wszystkie pozostałe części obu dział oraz parki amunicyjne malujemy farbą jasnoszarą. To chyba wszystko.

Powodzenia w pracy!

M





Kanat		Bieg	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	Lokata
F5-	/nazwisko imię/ /znak modelu/	Grupa																
		Miejsce																
SEN./JUN.	/modelarnia/	Punkty																
		Suma punkt.																

Rys. 1. Karta startowa

Technika prowadzenia regat modeli żaglowych klas F5

W numerach 10/80 i 12/80 „Modelarza" omówiony został eskadrowy system rozgrywania zawodów w klasach F5. Zasygnalizowano, że płynne prowadzenie kolejnych biegów wymaga liczebnego wzmocnienia sekretariatu regat. Obecnie, po kolejnych doświadczeniach, można dodać, że bieżące orientowanie uczestników oraz widzów w aktualnej sytuacji klasyfikacyjnej i punktowej wymaga przygotowania określonych środków technicznych, których najistotniejszym elementem jest karta startowa.

K a r t a s t a r t o w a (rys. 1) — wykonana na kartonie o wymiarach 290 na 45 mm. Lewa jej strona zawiera podstawowe dane zgłoszone przez zawodnika. W rubryce „kanał" mamy 12 kratek, do których wpisujemy zgłoszone kwarce: 2, 4, 7. ... 30. Jeśli zawodnik nie posiada jakiegoś rezonatora, odpowiadającą mu w kolejności kratkę zostawiamy pustą.

Na rejestrację przebiegu startów przeznaczona jest prawa strona. Jeżeli w dwóch pierwszych częściach biegów nie punktujemy, odpowiednie rubryki zostają puste. W ostatniej części regat po każdym biegu punkty sumujemy, co pozwala zawodnikom natychmiast zorientować się w swojej sytuacji klasyfikacyjnej. Format karty startowej pozwala na jej przekładanie bądź przewieszanie w odniesieniu do zawodników, którzy w kolejnych biegach awansowali do grupy wyższej lub spadli do niższej. Wyznaczony zawodnikowi w danym biegu rezonator oznaczamy po lewej stronie klamerką, wykonaną z przezroczystego tworzywa sztucznego.

W y w i e s z k a (rys. 2) — może być wykonana z cienkiej blachy lub tworzywa sztucznego według wymiarów podanych na rysunku.

T a b l i c a w y n i k ó w (rys. 3) — może być wykonana jako wisząca lub stojąca. Tę ostatnią dla ułatwienia transportu budujemy jako dwuczęściową.

Zasadnicza część tablicy może być wykonana z dowolnego, jednak dostatecznie sztywnego, materiału. W odległościach podanych na rysunku wbijamy gwoździe względnie mocujemy wkręty. Nogi o długości około 100 cm możemy wykonać z kątownika metalowego 30 x x 30 mm. Otwory wywiercone w równych odstępach w tablicy i nogach pozwalają obie części skręcić w miejscu regat.

Na podstawie naszych doświadczeń można przyjąć, że w rozgrywkach jednej klasy nie startuje więcej niż 24 zawodników. Na taką zatem liczbę trzeba przygotować tablicę. Oczywiste, że dla poważniejszej imprezy zachodzi konieczność przygotowania większej liczby tablic.

K. DZIĘCIELSKI

320 270 55 55 50 1400 24 pary gwoździ lub wkrętów

Rys. 3. Tablica wyników

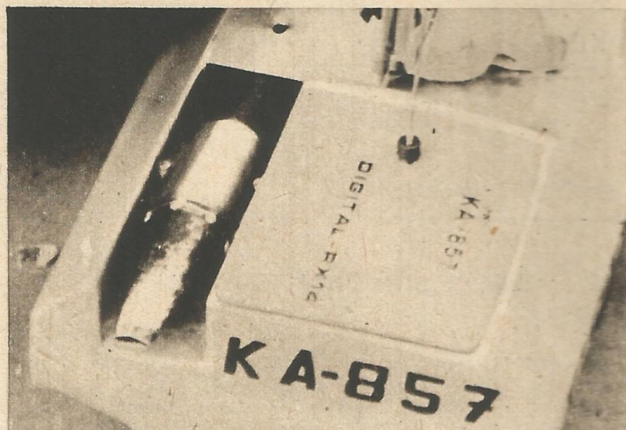
270 5 45 292

Rys. 2. Wywieszka



ZWALCZANIE HAŁASU MODELI KLAS F1-V

KRZYSZTOF i JERZY MACIOSZEK



Doraźna walka z hałasem poprzez zagniecenie króćca wylotowego rury rezonansowej.

CZĘŚĆ I

Powszechne wprowadzenie ograniczenia dopuszczalnego poziomu dźwięku emitowanego przez model do 80 dB zmusza zawodników do zwiększonego zainteresowania tym problemem. Spotykane jeszcze metody polegające na: nakładaniu na rury rezonansowe silników przypadkowych pojemników po aerozolach, deformowaniu kanałów wylotowych rur rezonansowych (patrz fot. 1), wierceniu w nich otworów, montażu wymyślnych przysłon itp. umożliwiają zaliczenie startu dzięki szczęśliwemu przypadkowi względnie tolerancyjności sędziów. Świadczą o tym często dyskwalifikacje naszych zawodników w zawodach międzynarodowych. Własne przekonania, że w sporcie, a szczególnie w sporcie technicznym, nie można bazować na przypadkach, skłoniły nas do poszukiwań bardziej racjonalnych metod zwalczania hałasu. Wyniki tych poszukiwań, zarówno literaturowych jak i doświadczalnych, stanowią podstawę niniejszego opracowania, które pomyślane jest jako zbiór praktycznych wskazówek dla modelarzy.

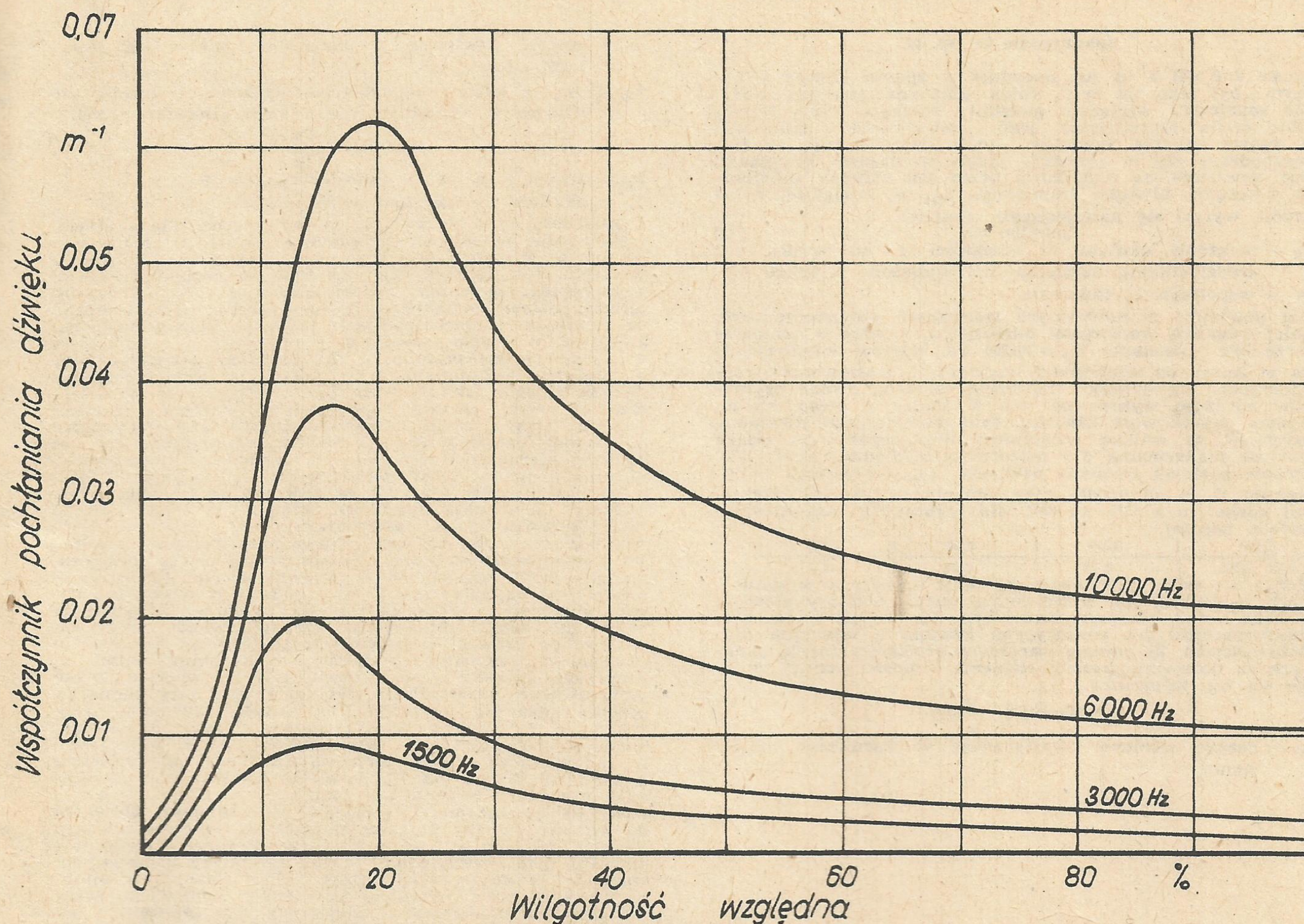
2. WIADOMOŚCI PODSTAWOWE

Każdy dźwięk przeszkadzający człowiekowi określamy jako hałas. Z akustyki fizjologicznej wiadomo że ucho ludzkie może odbierać dźwięki o ciśnieniu z zakresu 10^{-5} Pa do 10^{2} Pa (1 Pa (paskal) = 1 N/m^2) i częstotliwości w granicach 16 Hz do 20 kHz oraz że odczucie głośności dźwięku jest proporcjonalne do logarytmu ciśnienia i zależy od częstotliwości. W praktyce do określenia stanu akustycznego

Rys. 1. Krzywe równego poziomu głośności w fonach.

dB; POZIOM CIŚNIENIA AKUSTYCZNEGO $P_o = 2 \cdot 10^5 N/m^2$; CZĘSTOTLIWOŚĆ, f; Hz

HAŁAS POWODUJĄCY TRWAŁE USZKODZENIE
GRANICA BÓLU
HAŁAS BEZWARUNKOWO SZKODLIWY
HAŁAS SZKODLIWY
HAŁAS UCIĄŻLIWY
HAŁAS DENERWUJĄCY
PRÓG SŁYSZALNOŚCI
A, B, C



Rys. 3. Zależność współczynnika pochłaniania dźwięku od wilgotności względnej dla fal dźwiękowych o różnej częstotliwości.

w danym punkcie środowiska używa się jednostek względnych zwanych decybelami (dB), zaś mierzone tym sposobem wielkości noszą nazwę poziomów.

I tak, **poziom ciśnienia akustycznego lub poziom ciśnienia dźwięku** definiuje się następująco:

$$L = 20 \lg \frac{P}{P_o} \text{ (dB)} \qquad (1)$$

P — ciśnienie mierzone w danym punkcie,

P_o — ciśnienie odniesienia równe $2 \times 10^{-5} N/m^2$, które w przybliżeniu odpowiada dolnej granicy słyszalności tonu o częstotliwości 1000 Hz.

Analogiczną wielkością jest **poziom natężenia dźwięku.**

$$L = 10 \lg \frac{J_o}{J} = 10 \lg \left(\frac{P}{P_o}\right)^2 = 20 \lg \frac{P}{P_o} \text{ (dB)} \qquad (2)$$

J — natężenie dźwięku w danym punkcie,

J_o — natężenie dźwięku odpowiadające ciśnieniu P_o.

Subiektywną, ilościową miarą wrażeń słuchowych jest **głośność dźwięku.** Im ciśnienie (lub natężenie) dźwięku jest większe, tym głośność dźwięku jest większa. Jednostką głośności jest son. Dźwięk ma głośność równą jednemu sonowi, jeżeli jest oceniany jako równie głośny dźwiękowi prostemu o częstotliwości 1000 Hz i poziomie ciśnienia akustycznego 40 dB. Dla lepszej interpretacji wyrażeń słuchowych wprowadzono pojęcie **poziomu głośności**, którego jednostką jest fon. Dźwięk ma poziom głośności n fonów, jeżeli jest oceniany jako równie głośny dźwiękowi prostemu o częstotliwości 1000 Hz i poziomie ciśnienia akustycznego n dB. Na rys. 1 przedstawiono wykres, a na nim krzywe równego poziomu głośności w fonach, z zaznaczeniem odczuć dźwiękowych. Z wykresu tego widać wyraźnie, że odczucie poziomu głośności nie jest jednakowe w całym zakresie częstotliwości, a charakter tych zmian jest złożony i zależy również od poziomu głośności. Dla normatywnej oceny oddziaływania hałasu na słuch człowieka używa się sonometrów tzn. mierników poziomu ciśnienia akustycznego wyposażonych w układy korekcyjne nadające im charakterystykę będącą uśrednieniem charakterystyk ucha ludzkiego w określonym zakresie poziomów głośności. Praktycznie stosowane są trzy układy korekcyjne oznaczone literami A, B, C, a odpowiadające im charakterystyki zaznaczono na wykresie rys. 1 liniami kreskowymi. Zbliżenie charakterystyki przyrządu do charakterystyki ucha ludzkiego następuje:

dla filtru A w zakresie małych poziomów głośności, do 55 fonów,

dla filtru B w zakresie średnich poziomów głośności, 55 ÷ 85 fonów,

dla filtru C w zakresie dużych poziomów głośności, powyżej 85 fonów.

Mierzony przy użyciu filtru korekcyjnego poziom ciśnienia dźwięku nazywa się **poziomem dźwięku** i oznacza się go w tzw. decybelach A — dBA lub odpowiednio dBB, dBC,

3. Pomiary sonometryczne dla klas F 1 —V.

Zgodnie z obowiązującymi obecnie przepisami NAVIGA przy pomiarze hałasu modeli klas F 1 —V przyrząd pomiarowy powinien być umieszczony na brzegu, na wysokości 1 ± 0,2 m nad lustrem wody, w odległości 12 m od podstawy trójkąta i 7,5 m w prawo od środkowej boi zwrotnej. Przyrząd powinien być ustawiony poziomo i skierowany mikrofonem prostopadle do podstawy trójkąta trasy. Takie właśnie ustawienie miernika przedstawia szkic na rys. 2. W czasie trwania biegu, tzn. od momentu startu do minięcia linii mety, poziom dźwięku wskazany przez miernik nie może przekroczyć 80 dBA.

4. Wpływ czynników niezwiązanych z modelem, jako źródłem hałasu, na wynik pomiaru poziomu dźwięku.

Zakładając, że model stanowi punktowe źródło dźwięku o stałej mocy N przeanalizujemy kolejno: wpływ odległości przyrządu pomiarowego od modelu, oraz wpływ warunków atmosferycznych i terenowych na wskazania sonometru.

Wpływ odległości i warunków atmosferycznych.

Wraz ze wzrostem odległości od źródła natężenia dźwięku, przy pominięciu właściwości tłumiących powietrza, maleje według następującej zależności

$$\frac{J^1}{J_n} = \frac{nr^2}{rl^2} \qquad (3$$

J_1 — natężenie dźwięku w odległości r_1 od źródła,

J_n — natężenie dźwięku w odległości r_n od źródła.

Korzystając z wzoru na poziom ciśnienia akustycznego (2) otrzymujemy

$$L_n = L_1 - 20 \lg \frac{r_n}{r_1} \qquad (4)$$

L_1 — poziom ciśnienia akustycznego w odległości r_1 od źródła,

L_n — poziom ciśnienia akustycznego w odległości r_n od źródła.

W zależności od tego jak ciasno zawodnik opływa trasę minimalna odległość modelu od sonometru może być różna. Jeżeli zamiast 11 m wyniesie ona np. 8 m, to przyrost poziomu ciśnienia akustycznego, zgodnie z wzorem (4), wy-

dokończenie na str. 24

dokończenie ze str. 23

niesie 2,76 dB a to już decyduje w sposób istotny o naszym „być albo nie być". Takie samo znaczenie ma zbliżanie sonometru względem podstawy trójkąta trasy. Należy więc ściśle przestrzegać jego prawidłowego ustawienia w czasie trwania zawodów. Jeżeli uwzględnimy, że fale rozchodzące się w ośrodku, jakim w naszym przypadku jest powietrze, są dodatkowo przez ten ośrodek tłumione, to natężenie dźwięku tłumionego J_{nt} w odległości r od źródła wyrazi się następującym wzorem

$$J_{nt} = J_n e^{-mr} \qquad (5)$$

J_n — natężenie dźwięku w odległości r od źródła bez uwzględnienia tłumienia, np. wyliczone z wzoru (3).

m — współczynnik tłumienia.

Dla powietrza w normalnych warunkach atmosferycznych, dalej zwanych warunkami odniesienia, a więc w temperaturze 20°c i ciśnieniu $P_o = 101304$ Pa, wartość współczynnika m zależy od wilgotności względnej i częstotliwości rozchodzącego się dźwięku. Zależność od tych dwóch czynników obrazuje wykres na rys. 3. Widać z niego, że im wyższa częstotliwość dźwięku, tym większe jego tłumienie, natomiast ze zmianą wilgotności współczynnik m osiąga wartość maksymalną dla wilgotności względnej około 20%. Zmianę poziomu ciśnienia dźwięku L_W mierzonego w odległości 12 m od źródła przy zmianie wilgotności względnej powietrza z 15% na 80% dla wybranych częstotliwości podano poniżej.

f (Hz)	1500	3000	6000
Lw (dB)	0,42	0,86	1,3

Można się więc spodziewać, że przy większych wilgotnościach powietrza, np. przed letnią burzą, pomiary głośności będą mniej korzystne szczególnie dla modeli z silnikami wysokoobrotowymi, emitującymi dźwięki o wyższych częstotliwościach. Ze zmianą warunków atmosferycznych, uznanych za normalne, poziom ciśnienia atmosferycznego zmienia się wg zależności

$$L_n = L_o + 20\lg \frac{\sigma_n}{\sigma_o} \text{ (dB)} \qquad (6)$$

L_o — poziom ciśnienia akustycznego w warunkach odniesienia,

σ_o — gęstość powietrza w warunkach odniesienia równa 1,225 kg/m³,

L_n i σ_n — poziom ciśnienia akustycznego i gęstość powietrza w aktualnych warunkach atmosferycznych.

$$\sigma_n = 0{,}003515 \frac{P_n}{T_n} \qquad (7)$$

P_n — aktualne ciśnienie atmosferyczne w Pa,

T_n — aktualna temperatura w °K.

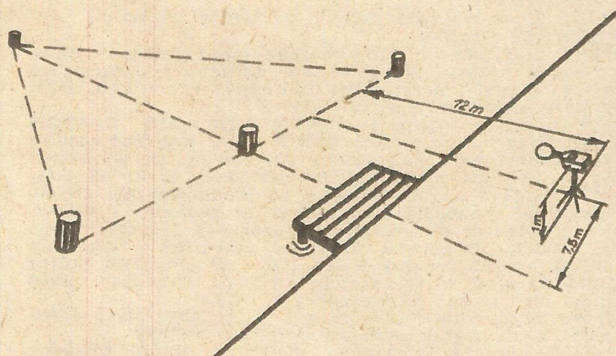
Z zależności (6) i (7) wynika, że poziom ciśnienia akustycznego będzie malał wraz ze spadkiem ciśnienia, co następuje np. ze wzrostem wysokości nad poziom morza, oraz ze wzrostem temperatury. Zmniejszanie się poziomu ciśnienia akustycznego ze zmianą ciśnienia oraz ze zmianą wysokości nad poziom morza przedstawia wykres na rys. 4. Różnica pomiędzy pomiarem poziomu ciśnienia akustycznego dokonanym w czasie zawodów rozgrywanych na basenie w parku szczecińskim przy temperaturze powietrza +5°C a pomiarem dokonanym, dajmy na to, na jeziorze Morskie Oko w Tatrach (1395 m npm) przy temperaturze powietrza 25°C, obliczono zgodnie z powyższymi wzorami, wyniesie 2,09 dB. Przy analizie wpływu warunków atmosferycznych na pomiar poziomu dźwięku nie można pominąć również wpływu kierunku i siły wiatru. Najbardziej niekorzystny przypadek mamy jeżeli wiatr wieje od strony modelu w kierunku sonometru. Wzrost wskazań będzie wtedy tym większy, im większa będzie siła wiatru.

WPŁYW WARUNKÓW TERENOWYCH

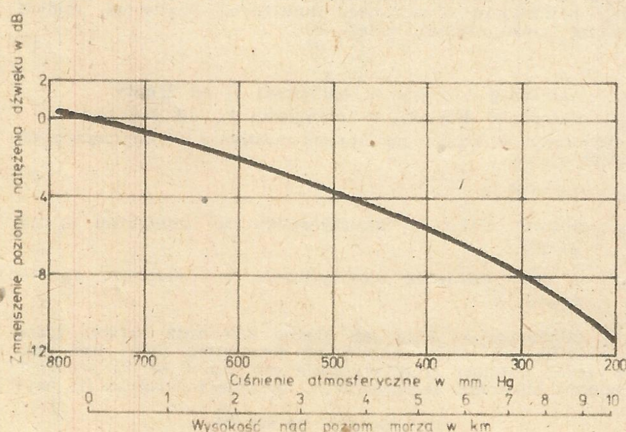
Nie bez znaczenia na wyniki pomiarów poziomu dźwięku jest ukształtowanie i rodzaj terenu, w którym są rozgrywane zawody. Jeżeli chodzi o skrawek terenu przed sonometrem, to najlepiej aby to było podłoże trawiaste lub piasek, względnie miękka ziemia, zaś najgorzej gdy jest to beton lub asfalt. Przeszkody terenowe wokół strefy zawodów, co prawda, przeciwstawiają się rozprzestrzenianiu dźwięku na zewnątrz tej strefy, lecz na skutek odbić, są przyczyną wzrostu poziomu dźwięku w jej wnętrzu. Z dotychczasowych doświadczeń wynika, że rezultaty pomiarów przeprowadzanych szczególnie na małych akwenach: położonych w dolinach górskich i innych wyraźnych zagłębieniach terenu, otoczonych wysokimi drzewami, bądź lasem lub sąsiadujących z wielopiętrową zabudową, są przeciętnie o 2 ÷ 3 dB wyższe od wyników uzyskiwanych na zbiornikach otwartych w terenie płaskim.

Powyższe rozważania i przykłady obliczeniowe prowadzą do wniosku, że aby uniknąć niepewności o wynik pomiaru poziomu dźwięku w trakcie startu w zawodach, należy projektując model uwzględnić pewien niezbędny zapas wynoszący 5 ÷ 10 dB, uwzględniający wpływ czynników opisanych wyżej, jak i czynników związanych z modelem, który nie jest źródłem hałasu o stałej mocy, lecz zależnej od jego aktualnego stanu technicznego, regulacji, a również warunków zewnętrznych, jak sfalowania powierzchni wody, itp. cdn.

Rys. 2. Ustawienie sonometru na zawodach dla klas F1-V.



Rys. 4. Zmniejszanie się poziomu natężenia dźwięku w funkcji ciśnienia oraz wysokości nad poziom morza.



Z kraju i ze świata

Z inicjatywy ZW LOK i Wojewódzkiej Spółdzielni Mieszkaniowej w Nowym Sączu zaplanowano zorganizowanie modelarskiej, która nie była przewidziana w planie imprez na 1981 rok. Będą to ogólnopolskie zawody modeli kołowych zdalnie kierowanych, które odbędą się 18—20.09. 1981 r. w Zbyszycach koło Nowego Sącza. W zawodach mogą brać udział trzyosobowe ekipy reprezentujące poszczególne Spółdzielnie Mieszkaniowe. Szczegółowy regulamin imprez został rozesłany do wszystkich WSM i ZW LOK.

*

Centralne Muzeum Morskie w Gdańsku wydało swą kolejną publikację pt. „Zabytkowe modele okrętów z Dworu Artusa w Gdańsku". Autorem opracowania jest znany wśród modelarzy okrętowych instruktor, sędzia i autor planów modelarskich mgr inż. Jerzy Litwin. Książka zawiera 65 zdjęć i rysunków, w tym i wielobarwne na kredowym papierze. Nakład tylko 1000 egz. Cena 50 zł.

*

Na temat wprowadzenia do mistrzostw świata modeli pływających NAVIGA-81 nowej klasy FSR-E było wiele stanowisk ze strony różnych państw. Prezydium NAVIGA rozpisało więc ankietę z pytaniem, kto jest za, a kto przeciw wprowadzeniu tej klasy już do tegorocznych mistrzostw świata w Magdeburgu. Wynik głosowania był: 16 za, 4 przeciw (w tym i Polska).

*

W amerykańskim miesięczniku modelarskim ACALE MODELAR nr 1/1981 zamieszczono rysunki i opis budowy wozu bojowego KATIUSZA, wzorowane na naszym opracowaniu wydanym w „Planach Modelarskich" nr 8/1966. Dodatkowym urozmaiceniem jest zamieszczenie 13 zdjęć dokładnie wykonanego modelu KATIUSZY w różnych ujęciach.

Zarządzenie przewodniczącego GKKFiS z dnia 31 lipca 1975 r. zaliczyło modelarstwo do dyscyplin sportów technicznych i nadało Lidze Obrony Kraju uprawnienia organizacji wiodącej w zakresie modelarstwa kołowego i pływającego.

W drugiej połowie lat sześćdziesiątych i w latach siedemdziesiątych modelarnie LOK zostały zaopatrzone w poważną ilość sprzętu, między innymi w zestawy sprzętowo-narzędziowe, proporcjonalne aparatury do zdalnego sterowania modeli, silniki. Z tzw. drugiego obszaru płatniczego sprowadziliśmy najwięcej spośród krajów socjalistycznych akcesoriów modelarskich. Stanowiło to spełnienie powszechnych żądań instruktorów, działaczy i samych zawodników. Poczynania te miały zaowocować wzrostem poziomu sportowego, przede wszystkim znaczącymi wynikami reprezentantów Polski na arenie międzynarodowej.

Przegląd udziału naszych zawodników w mistrzostwach Europy i świata oraz innych poważnych zawodach międzynarodowych w drugiej połowie lat siedemdziesiątych wskazuje, że liczących się rezultatów nie było zbyt wiele, w każdym razie nie spełniły one naszych oczekiwań. Na tej podstawie wysnuć można jedyny logiczny wniosek — posiadanie sprzętu nawet bardzo wysokiej jakości może stanowić tylko jeden z podstawowych elementów wyjściowych gwarantujących osiąganie znaczących rezultatów. Niezbędnym jego uzupełnieniem musi być przemyślana i konsekwentnie realizowana praca szkoleniowo-treningowa.

Znaczne rozdrobnienie rozdziału, przekazywanie sprzętu osobom często nieprzygotowanym do jego eksploatacji oraz niedostatecznie zaangażowanym w uprawianie modelarstwa na poziomie wyczynowym, nade wszystko jednak stosowane metody i formy, a także intensywność pracy okazały się błędne bądź zgoła niewystarczające. W dość powszechnym odczuciu znaczny wysiłek materialny został roztrwoniony.

Na tym tle w łonie Podkomisji Sportowej, zespołu specjalistycznego przy Centralnej Komisji Modelarstwa LOK, dojrzewała myśl o konieczności sprecyzowania polityki rozwoju sportu modelarskiego. Zarys takiego dokumentu pn.: „Koncepcja rozwoju sportu modelarskiego" został przyjęty na zebraniu Podkomisji w marcu bieżącego roku. Członkowie Podkomisji zdają sobie sprawę, że zawiera on spojrzenie bardzo wąskiego grona osób i w związku z tym zakładają poddanie go pod dyskusję najbardziej doświadczonych działaczy, instruktorów i zawodników. Moc programu dokument uzyska po zweryfikowaniu uwag, uzupełnień i propozycji, które napłyną pod adresem Centralnej Komisji Modelarstwa. Całość prac związanych z tworzeniem tego programu winna zostać zakończona do końca 1981 roku.



POTRZEBNY PROGRAM ROZWOJU SPORTU MODELARSKIEGO

Zarys dokumentu jest wieloczęściowy. Część wstępna, którą można nazwać inwentaryzacją stanu modelarstwa sportowego LOK, powinna pozwolić na określenie zasadniczych kierunków rozwoju. Opracowując kierunki działania na przyszłość musimy bowiem uwzględnić dotychczasowy dorobek i doświadczenia, ukształtowaną u nas tradycję, jak również trendy rozwojowe modelarstwa kołowego i modelarstwa pływającego.

Podkomisja Sportowa wychodzi z założenia, że podstawą rozwoju modelarstwa sportowego jest jego masowy rozwój w dobrze zorganizowanych pracowniach spółdzielczości mieszkaniowej i placówkach oświatowo-wychowawczych. One przede wszystkim winny stworzyć warunki wyłaniania kandydatów do uprawiania sportu modelarskiego.

Na podstawie zebranych doświadczeń sugeruje się optymalny wzór organizacyjny — modelarnię wielogrupową winny tworzyć następujące ogniwa:

1) grupa początkująca — około 16—18 osób w wieku 11—13 lat,

2) grupa średnia — około 10—14 osób w wieku 14—16 lat,

3) grupa starsza — około 10—12 osób w wieku 16—18 lat,

4) grupa wyczynowa — około 6 osób w wieku powyżej 18 lat.

Trzy pierwsze grupy odbywają systematyczne zajęcia w ustalonych terminach, członkowie grupy wyczynowej pracują indywidualnie. W zależności od środowiskowych tradycji w modelarni może również obowiązywać inna, swoista struktura. Należy jednak przyjąć jako zasadę, że im grupa młodsza, tym powinna być liczniejsza, a trzon członków grup starszych stanowią wychowankowie modelarni, którzy awansują w drodze naturalnego rozwoju i selekcji z grup młodszych. Również profil pracy w grupach starszych winien się zawężać w kierunku coraz większej specjalizacji, od ogólnej preorientacji modelarskiej w grupie początkującej do uprawiania wybranych klas względnie pokrewnej grupy klas.

Na tym etapie niezmiernie ważnego znaczenia nabierają:

a) skorelowanie uprawianych klas z upodobaniami i temperamentem zawodnika,

b) pobudzanie u zawodników motywacji uprawiania sportu modelarskiego, szczególnie motywacji wewnętrznej.

Podkomisja stoi na stanowisku, że w odniesieniu do wymienionych modelarni Liga winna spełniać funkcje inspiratorskie i korelacyjne oraz sterować ich działalnością sportową, natomiast przejąć w całości ciężar prowadzenia tzw. wyczynu sportowego w zakresie doskonalenia kadry instruktorskiej i zawodniczej. Rozstrzygnięcia wymaga, czy w sferze wyczynu rozwijać równomiernie wszystkie klasy w obu kierunkach modelarstwa lub ograniczyć się do rozwoju bloków pewnych klas, bądź wyłącznie pojedynczych klas.

W zależności od zaproponowanych rozwiązań przewiduje się powołanie regionalnych ośrodków specjalistycznych, w których pracę szkoleniowo-treningową wybranej grupy zawodników będzie animował instruktor-trener. Jest rzeczą zrozumiałą, że ośrodki takie nie będą zjawiskiem powszechnym. O ich powoływaniu muszą decydować głównie rzeczywiste osiągnięcia określonej grupy zawodników, możliwości zapewnienia doświadczonej kadry instruktorskiej, bazy treningowej, itp.

Intensyfikacja pracy treningowej nieformalnej kadry wymagać będzie zwiększenia częstotliwości startów oraz rozciągnięcia sezonu startowego w czasie. W aspekcie sportowym nie może w żadnym wypadku zadowalać liczba 4—6 startów w klasie w ciągu sezonu. Jako liczbę optymalną trzeba przyjąć 10—12 startów w modelarstwie pływającym oraz około 18 startów w modelarstwie kołowym RC. Przy takim spojrzeniu trzeba także przyjąć inną od dotychczasowej funkcję wielu zawodów sportowych, które nie mogą się ograniczać li tylko do bezpośredniej rywalizacji i sumowania punktów dla zespołu. Sport modelarski z natury swej jest sportem indywidualnym i tak też w przeważającej liczbie zawodów musi być traktowany. Stąd udział w zawodach winien stanowić również czynnik stymulujący jakość codziennej pracy treningowej. W zamyśle większość tych imprez, to jednodniowe spotkania zawodników jednego regionu specjalizujących się w pewnym bloku klas, z udziałem 3, 4 zawodników z innych regionów.

Zrozumiałe, że w ślad za tym zawodnicy reprezentujący najwyższy poziom pracy i zaangażowania muszą posiadać absolutny priorytet w przydziale sprzętu wyczynowego, gdyż oni gwarantują najbardziej racjonalne jego wykorzystanie.

Poruszyłem tylko najistotniejsze problemy aktualnej koncepcji rozwoju sportu modelarskiego, które jednak oddają zamierzony kierunek rozwoju. Jednocześnie apeluję do wszystkich zainteresowanych o nadsyłanie do końca października bieżącego roku swoich uwag na adres Zarządu Głównego Ligi Obrony Kraju.

K. DZIĘCIELSKI

MODEL KLASY — RC-EB STANDARD

Opisany poniżej model powstał w pracowni modelarstwa samochodowego RC Pałacu Młodzieży w Tarnowie.

Model ten przeznaczony jest dla młodzików do lat 15 oraz juniorów do lat 18, startujących w klasie RCEBS.

Ten bardzo prosty model, którego budowy może się podjąć każdy początkujący modelarz, wyposażony został w odpowiednio skonstruowane podzespoły i urządzenia zapewniające uzyskanie mimo swej prostoty bardzo dobre wyniki sportowe.

Dowodem na to są wyniki, jakie uzyskała zawodniczka Katarzyna Jaśko startując tym modelem w klasie RCEBS, a to: tytuł mistrza Polski na 1977 r. oraz rekord Polski z wynikiem 155,70 pkt., natomiast w 1978 r. tytuł II wicemistrza Polski, a w eliminacjach do Mistrzostw Polski wynik 158,28 pkt., który jest drugim aktualnym wynikiem w Polsce w tej klasie.

BUDOWA MODELU

Do budowy modelu wykorzystano gotowe półfabrykaty w postaci karoserii i podwozia makiety samochodu typu „CHEVROLET" produkcji hiszpańskiej.

Można również wykorzystać dowolną makietę samochodu o zbliżonych wymiarach gabarytowych oraz rozstawach osi i kół. Dla tych, którzy pragnęliby budować samodzielnie model o karoserii dowolnej np. Formuła-1 podajemy inne możliwości wykonania karoserii:

- budowa karoserii ze sklejki o grubości 1 mm, klejonej klejem np. typu: AK-20, a następnie malowanie farbą podkładową, szpachlowanie, szlifowanie oraz ostateczne malowanie natryskowe. Tak farba podkładowa jak i szpachlówka i emalia użyte do malowania muszą być w tym wypadku nitrocelulozowe, a rozpuszczalnik typu „Nitro";
- budowa karoserii z kartonu jest najprostszym sposobem jej budowy i polega na wyrysowaniu na bristolu rozwinięcia karoserii, wycięciu, a następnie klejenie i malowanie jak wyżej;
- budowa karoserii z laminatu — to najtrudniejsza, lecz równocześnie najbardziej efektowna metoda wykonywania karoserii. Uzyskana tą metodą karoseria posiada wysoką jakość powierzchni, lekkość a równocześnie dużą wytrzymałość na uderzenia. Materiałami użytymi do budowy są: płótno szklane oraz żywica epoksydowa np. Epidiam-5. Pierwszy etap budowy to wykonanie matrycy „kopyta" negatywu lub pozytywu przyszłej karoserii. Na matrycę nakłada się płótno szklane i nasyca żywicą. Po stwardnieniu ściąga się skorupę karoserii, czyści, szpachluje i maluje na pożądany kolor.

Szczegóły tej technologii były już kilkakrotnie podawane w „Modelarzu", dlatego też obecnie ich nie podajemy.

Na podwoziu zamontowano następujące podzespoły i wyposażenie:

- zawieszenie przednie wraz z kołami — to podzespół stanowiący jedną całość (detale nr 2, 3, 8, 10—15 i 21).
- zawieszenie tylne wraz z układami napędowymi składającymi się z dwóch oddzielnych silników z przekładniami (detale nr 17 do 24).

Takie rozwiązanie pozwala na uzyskanie dobrych efektów w wykonaniu detalu dyferencjału. Zawieszenie tylne zostało zamocowane do podwozia wahliwie i dodatkowo stabilizuje je sprężyna.

- mechanizm wykonawczy skrętu wraz z uchwytem mocującym (detale nr 9 i 4),
- uchwyt do mocowania odbiornika (detal nr 5).
- uchwyt do mocowania baterii akumulatorów C-1,5 zasilającej silniki napędowe (detal nr 6).
- uchwyt do mocowania baterii 9 V zasilającej odbiornik (detal nr 7).
- uchwyt do mocowania anteny.
- uchwyt do mocowania gniazdka typu Nowal 9-nóżkowego.
- wyłącznik odbiornika.
- zderzak przedni (detal nr 1).
- wykonano odpowiednie połączenia elektryczne zgodnie z podanym schematem oraz szczegółowym opisem w dalszej części niniejszego opracowania.

W karoserii modelu usunięto zbędne nadlewki i wykonano odpowiednie otwory dla anteny. Równocześnie zgodnie z obowiązującym regulaminem: „Międzynarodowe przepisy klasowe i startowe dla modeli samochodowych zdalnie kierowanych — kategoria RC" — ważne od 1.I.1976 r. wykonano następujące prace:

- wykonano błotniki ze sklejki o grubości 0,8 mm na przednie i tylne koła, przyklejając je do modelu. Wielkość tych błotników musi przy spojrzeniu z góry zakrywać boki ogumienia,
- model oznakowano nr 4 (numer książeczki modelarza). Oznakowanie modelu powinno zawierać między innymi dwa numery rozpoznawcze na bokach o odpowiedniej wielkości cyframi koloru czarnego na białym tle,
- podwozie i nadwozie oznakowano: „RCEBS — TA — 4 — PL". Oznakowanie to wykonano w formie tablic rejestracyjnych samochodu i naklejono na karoserię oraz umieszczono w/w oznakowanie na podwoziu modelu,
- na karoserii naklejono naklejkę z godłem „LOK",
- model został pomalowany w następujący sposób: karoseria — kolor czerwony; podwozie, błotniki, zderzak — kolor czarny.

Dane dotyczące poszczególnych podzespołów, detali i wyposażenia podano na odpowiednich rysunkach konstrukcyjnych oraz schematach.

Widok samego modelu wraz z jego oznakowaniem oraz poszczególnych podzespołów ilustrują zamieszczone zdjęcia.

Opis techniczny instalacji elektrycznej w modelu wolnokonstrukcyjnym — klasa RCEBS.

Opis dotyczy instalacji w modelu, do którego sterowania zastosowano aparaturę produkcji ZSRR typu „Pilot — AM". Nie obejmuje on przeróbki nadajnika, który umożliwia pracę dwóch kanałów jednocześnie, przeróbkę tę należy wykonać zgodnie z opisem zamieszczonym w czasopiśmie „Modelarz".

Schemat ideowy instalacji elektrycznej modelu przedstawia rys. nr 1. Instalację tę podzielono na siedem funkcjonalnych podzespołów: złącze główne oraz dwa złącza znajdujące się w odbiorniku.

Podzespół A

Podzespół „A" to mechanizm wykonawczy skrętu typu Bellamatic II z samoczynnym powrotem do neutrum. Dla osób nie posiadających w/w mechanizmu podajemy sposób przeróbki mechanizmu od aparatury typu „Pilot — AM" lub „Pilot 2M".

W tym celu usuwamy wszystkie przewody doprowadzone do mechanizmu, na miejscu których wprowadzamy dwa przewody, które dochodzą do szczotek silnika.

Tak wykonane połączenie likwiduje samoczynne powracanie mechanizmu do neutrum i uzyskujemy w ten sposób system sterowania ustawczego.

Podzespół B

To źródło zasilania silnika napędowego oraz mechanizmu skrętu. Zawiera on pięć akumulatorów srebrowo-cynkowych, typ C-1,5 o pojemności 1,5 Ah i daje napięcie 3 V do zasilania mechanizmu skrętu oraz 7,5 V do zasilania silnika napędowego. Akumulatory srebrowo-cynkowe można zastąpić innymi, np. kadmowo-niklowymi o pojemności minimum około 1 Ah, a w ostateczności bateriami o odpowiednim napięciu i pojemności.

Podzespół C

To elektroniczny regulator obrotów silnika napędowego. Umożliwia on uzyskanie dowolnej prędkości modelu, uniezależniając się od skoków napięcia zasilającego, w przypadku akumulatorów srebrowo-cynkowych co 1,5 V. Rozmieszczenie elementów oraz układ ścieżek obwodu drukowanego pokazano na rys. 2.

Regulator opracowano w dwóch wersjach dla silników małej mocy oraz dla silników dużej mocy.

Różnice konstrukcyjne wynikły wskutek zmiany gabarytów tranzystora T2 w zależności od jego typu.

Typ tranzystora T2 określa prąd zwarcia silnika przy napięciu 6 V. W tabeli nr 1 podano zależności między typem silnika, jego prądem zwarcia, doborem tranzystora T2 oraz wersją regulatora. Pozostałe podzespoły regulatora nie zmieniają się.

Jako tranzystor T1 zastosowano BC107 — 109, opornik T1 jest opornikiem regulowanym (podkówka) o wartości 1 k do 10 k. Przy montażu regulatora należy zwrócić szczególną uwagę, aby kolektor tranzystora T2 był dokładnie połączony z obwodem drukowanym, gdyż przerwa w jego obwodzie powoduje natychmiastowe zniszczenie tranzystora T1.

Tabela Nr 1

Typ silnika	Prąd zwarcia w A przy 6 V	Typ: T2	Prąd kolekt. tranz. oraz jego moc	Wersja regulatora	Uwagi
SILMA SM-22 SILMA HD-2200 MABUCHI	1,5 A 0,5 A 1,5 A	BD 139	1,5 A 8 W	a	
MONOPERM — SUPER 6V SILMA H 3203 N	2,5 A 2,2 A	BD 254 BD 354	3 A 18,5 W 3 A 18,5 W	a	
BEBOSCHER MANOPERM SUPER SPECJAL. 5-Pol MABUCHI FT-16 MANOPERM SUPER 5-Pol.	3,5 A 3,8 A 4,0 A 3,4 A	BUYP 52 BUYP 53 BUYP 54	5 A 50 W 5 A 50 W 5 A 50 W	b	
MABUCHI RE-36	6,0 A	BDY 23 BDY 24 BDY 25	6 A 87,5 W 6 A 87,5 W 6 A 87,5 W	b	

Model klasy RCEBS

Skala: ⁄	Opracował: mgr inż. J. Jaśko, E. Kołdun	Arkusz: 1
Data: 01.79.	Kreśliła: I. Topolska	Il. ark. 5

4

40×36 P.M. Tarnów

47×36 P.M. Tarnów

85 130 75

20

6 otw ϕ3 co 60°

duraluminium

guma

Model klasy RCEB

Skala: ⁄	Opracował: mgr inż. J. Jaśko, E. Kołdun	Arkusz: 2
Data: 01.79.	Kreślila: I. Topolska	Il. ark. 5

4

6 blacha „konserwowa" gr = 0,3 mm

2 otw ϕ2

96 110 40 0,3 7

14 mosiądz

2 5 17

Model klasy RCEBS	
Skala: 1/1	Opracował: mgr inż. J. Jaśko, E. Koldun
Data: 01.79.	Kreślił: I. Topolska

Arkusz: 3, Ilość ark.: 5

Podwozie, Wkręt M2, Odbiornik, Akumulatory, Wkręt M2, Wyłącznik zasilania, Wkręt M3, Wkręt M3, Nakrętka M3, Wkręt M3, Uchwyt anteny, Podstawka lampowa typu „Nowal", Serwomechanizm, Uchwyt zapinki zasilania

1 zderzak przedni – guma gr. = 5mm

2 stal – wykonać 2 szt.

5 aluminium gr. 0,8mm

7 blacha gr. = 0,3mm

10 aluminium

15 – 40×28 PH. Tarnów; duraluminium; guma

AA

8 mosiądz

12 mosiądz

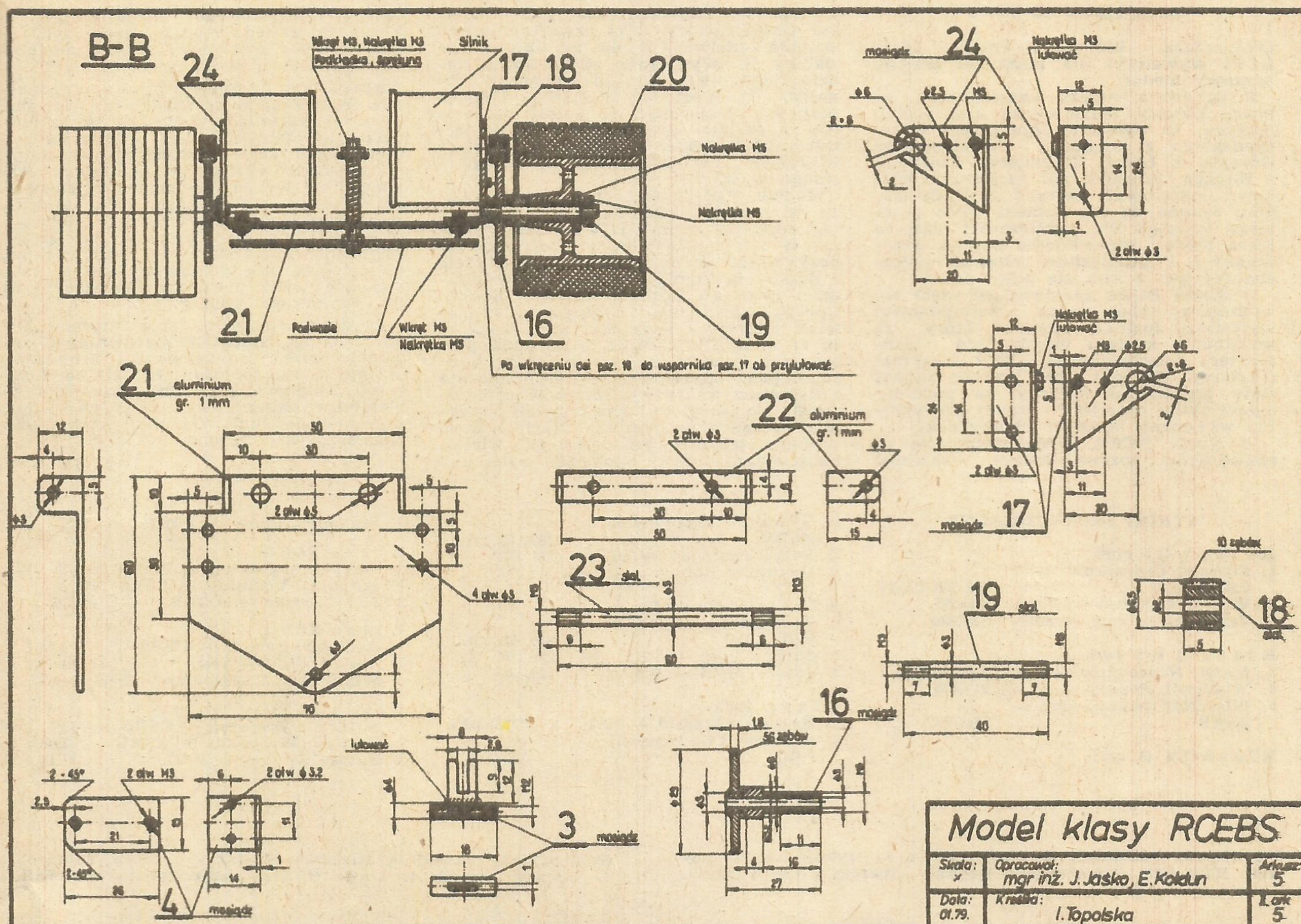
13 mosiądz

25 mosiądz

11 stal

Model klasy RCEBS	
Skala: 1/1	Opracował: mgr inż. J. Jaśko, E. Koldun
Data: 01.79	Kreślił: I. Topolska

Arkusz: 4, Ilość ark.: 5



Podzespół D

To zasilanie odbiornika „Pilot 4". Składa się z ośmiu akumulatorów kadmowo-niklowych o pojemności 0,2 Ah połączonych w szereg. Napięcie zasilania wynosi 9,6 V.

Odbiornik „Pilot 4" wymaga oddzielnego zasilania, gdyż w przypadku zasilania go z akumulatorów zasilających silnik, zakłócenia wytwarzane przez silnik przedostają się do odbiornika.

Wykonanie zasilania

Osiem oczyszczonych i lekko natłuszczonych wazeliną techniczną akumulatorów kadmowo-niklowych typu KN 0,2 ułożyć w szereg, a następnie ścisnąć mocno kawałkiem gumki uciętej z dętki. Do bieguna dodatniego oraz ujemnego tak powstałej baterii docisnąć krążki z blaszki mosiężnej z przylutowanymi przewodami. Całość skrępować drugą gumką.

Tak przygotowaną baterię umieszczamy w pudełku po lampie radiowej odpowiedniej wielkości, a następnie zalewamy żywicą epoksydową, na przykład Epidian — 5.

Do przewodów przylutowujemy styki od zużytej baterii 9 V. Tak wykonane zasilanie wytrzymuje około 100 cykli zgodnie z danymi akumulatorów kadmowo-niklowych.

U w a g a: nie zaleca się stosowania baterii 9 V, gdyż ze względu na małą pojemność oraz dużą oporność wewnętrzną nie nadaje się do tego celu.

Podzespół E

To silnik napędowy o mocy około 2 W oraz posiadający około 8000 obr./min. przy napięciu 6 V, np. jeden z tabeli zamieszczonej w opisie regulatora prędkości.

Podzespół F

To jednobiegunowy wyłącznik zasilania odbiornika np. WS-4 od maszynki do golenia.

Podzespół G

To układ przeciwzakłóceniowy tłumiący zakłócenia wytwarzane przez silnik napędowy. Rozmieszczenie elementów oraz układ ścieżek obwodu drukowanego pokazano na rys. 3. Jako C1 i C2 zastosowano kondensatory bezindukcyjne typu MKSE o pojemności 0,22 μF. L1 i L2 to dławiki o indukcyjności około 10 H stosowane w maszynkach do golenia. Miejsce połączenia dwóch kondensatorów należy połączyć z obudową silnika.

Złącze Z1

To zespół składający się z podstawki dziewięcionóżkowej, typu „Nowal", oraz wtyku dziewięcionóżkowego typu „Nowal".

Złącze to umożliwia przekładanie jednego odbiornika do kilku modeli. W przypadku odbiornika tylko jednego modelu złącze to można pominąć.

W celu ułatwienia montażu złącza na rys. 4 podano topografie wyprowadzeń złącza oraz miejsca lutowania konkretnych przewodów.

Wtyki W1 i W2

Służą do połączenia instalacji modelu z odbiornikiem do zdalnego sterowania.

Istniejące wtyki przy mechanizmach wykonawczych należy odciąć, oczyścić z przewodów oraz wykonać nowe połączenia, zgodnie ze schematem ideowym lub opisem zamieszczonym przy wtyku złącza Z1.

Dioda D1 typ BYP 401-50 umieszczona na wtyku W2 w obwodzie zasilania odbiornika zabezpiecza go przed uszkodzeniem spowodowanym odwrotnym podłączeniem źródła zasilania odbiornika.

Jednocześnie wykorzystuje się spadek napięcia na złączu diody wynoszący 0,6 V do obniżenia napięcia zasilania odbiornika z 9,6 V, to jest do napięcia znamionowego.

Podzespół H

To odbiornik superreakcyjny aparatury „Pilot-4". Na płycie czołowej odbiornika znajdują się dwa gniazda LLL 1 (G1); LLL 2 (G2) oraz gniazdko przeznaczone do podłączenia anteny. Gniazdo G1 posiada wyprowadzenia do przekaźników, które reagują na sygnały wysyłane przez drążek poruszający się wzdłuż nadajnika „Pilot-4". Gniazdo to służy do sterowania jazdą w przód, w tył oraz zatrzymaniem modelu.

Należy tak podłączyć przewody do silnika napędowego, aby naciskając przy nadajniku drążek w przód, model jechał do przodu.

Naciskając drążek w tył model jedzie do tyłu. Pozostawienie drążka w neutrum powoduje zatrzymanie modelu.

Gniazdo G2 posiada wyprowadzenia do przekaźników, które reagują na sygnały wysyłane przez drążek poruszający się w lewo lub w prawo nadajnika „Pilot-4". Gniazdo to służy do sterowania jazdą odpowiednio w lewo lub w prawo modelu. Pozostawienie drążka w neutrum powoduje jazdę modelu pod dowolnym kątem takim, w jakim został ustawiony mechanizm wykonawczy przez kierującego. Do gniazda antenowego należy podłączyć przewód o długości około 65 cm, zamocowany na wsporniku. Przewód ten powinien znajdować się jak najdalej od silnika napędowego i nie powinien w żadnym wypadku mieć połączenia z masą modelu (metalowe podwozie).

U w a g a:

Odbiornik przed uruchomieniem należy sprawdzić, to znaczy zmierzyć omomierzem czy wyprowadzenia przekaźników podłączone są zgodnie z rysunkiem podzespołu „H". Jest to ważne, ponieważ w odbiornikach produkowanych w roku 1977 i później przewody dochodzące do końcówek 2 i 6 gniazd G1 i G2 są połączone razem i przylutowane do jednej z tych końcówek. W takim przypadku trzeba rozebrać odbiornik i przewody te należy odpowiednio przelutować. W wypadku niewykonania tej czynności obwody silników są zwarte i nastąpi spalenie instalacji. Czynność sprawdzenia połączeń można wykonać również wzrokowo, kontrolując po rozebraniu odbiornika, czy do wszystkich końcówek lutowniczych gniazd G1 i G2 są przylutowane przewody.

Opracował:
mgr inż. JERZY JAŚKO
LESZEK NOWAK

dokończenie ze str. 3

Dudzewicza, którym w finale klasy RCV1 wywalczył dla polskiego zespołu brązowy medal.

Z uznaniem należy odnieść się do pracy komisji sędziowskiej klas wyścigowych, w osobach: Ryszarda Buraczyńskiego z Gdańska, Włodzimierza Górajka z Łodzi, Kazimierza Kowalcze z Elbląga. Potrafili oni sprawnie i planowo pokierować startami licznych modeli. Szkoda, że nie komentowano przebiegu wyścigu dla publiczności. Jest to klasa modeli samochodów bardzo widowiskowa i publiczność chętnie posłuchałaby kto z kim się ściga.

W klasie RCEA zadziwiająco mało zawodników, tylko pięciu. Zaimponował wszystkim Bogdan Alberski, który za wykonanie modelu wojskowego transportera opancerzonego BTR otrzymał punktację (212 pkt.). Po jazdach zdobył złoty medal, zaś srebrny, za podobny model tylko mniejszy i mniej precyzyjnie wykonany Wiesław Chodyniecki.

W klasie RCEB, gdzie startowało 17 zawodników poziom jeszcze bardziej wyrównany. Naszego zawodnika Janusza Onaka, który zajął czwarte miejsce dzieliło zaledwie 0,15 pkt. od złotego medalisty H. Wysockasa ze Związku Radzieckiego i 0,10 pkt. od srebrnego medalisty M. Vostarka z CSRS. Warto przy tym podkreślić, że polscy modelarze startujący w tej klasie byli najmłodszymi wiekiem, co świadczy o prawidłowym kierunku szkolenia modelarskiego w LOK.

Modele prędkie samochodów startowały w czterech klasach: I (1,5 cm³), II (2,5 cm³), III (5 cm³) i IV (10 cm³), łącznie 45 modeli. Zawodnicy mieli do dyspozycji tor o europejskim standardzie z doskonałą komisją sędziowską w składzie: Zygmunt Golik z Katowic, Longin Cieślak, Jan Kurek i Bolesław Judkowiak wszyscy z Poznania. Rywalizowały tu ze sobą ZSRR, WRL i Bułgaria prezentując modele o wyszukanych konstrukcjach, sprawdzone aerodynamicznie z najnowszymi typami silników spalinowych. Bułgarzy np. dysponowali modelami o specyficznych kształtach z podwoziem trójkołowym. Dlatego wielką niespodzianką było zdobycie przez Tadeusza Budzyńskiego startującego w klasie IV złotego medalu, zaś przez Jerzego Lipkę srebrnego. Brawo modelarze z Lublina i Wrocławia.

Atmosfera zawodów była przyjacielska. Wymieniano doświadczenia, dawano sobie w prezentach różne akcesoria modelarskie. Dopisała też pogoda, dobra była organizacja. Zawodnicy zagraniczni obejrzeli występy w Operetce Poznańskiej, wysłuchali koncertu galowego orkiestry Wojsk Lotniczych, na którym śpiewacy dedykowali członkom ekip zagranicznych piosenki w języku rosyjskim, bułgarskim, czechosłowackim, niemieckim. Nie zapomniano też o powstańcach wielkopolskich składając pod ich pomnikiem kwiaty.

Za dobre zorganizowanie imprezy słowa uznania należą się kierownikowi zawodów ppłk. Bronisławowi Trojanowskiemu, jego zastępcom Halinie Kochańskiej, Zbigniewowi Rucie i współorganizatorom Edwardowi Mroczyńskiemu, Bolesławowi Judkowiakowi, Andrzejowi Glesmannowi i innym.

S. SMOLIS

WYNIKI INDYWIDUALNE

Klasa I (1,5 cm³)
1. Edward Czernikow — ZSRR 203,850 km/h
2. Wiktor Örkenyi — WRL 198,895 „
3. Tzvestan Petrow — BRL 186,335 „

Klasa II (2,5 cm³)
1. Marin Nedeltchev — BRL 220,318 km/h
2. Władimir Popow — ZSRR 214,030 „
3. Władimir Jakubowicz — ZSRR 204,773 „

Klasa III (5 cm³)
1. Władimir Jakubowicz — ZSRR 237,154 km/h
2. Peter Santchev — BRL 231,362 „
3. Władimir Popow — ZSRR 221,674 „

Klasa IV (10 cm³)
1. Tadeusz Budzyński — PRL „B" 234,988 km/h
2. Jerzy Lipko — PRL „B" 226,130 „
3. Josef Fonad — WRL 224,438 „

Klasa RCE-A
1. Bogdan Alberski — PRL „A" 371,3 pkt.
2. Wiesław Chodyniecki — PRL „B" 320,7 „
3. Michaił Osipow — ZSRR 290,4 „

Klasa RCE-B
1. Henryk Wysockas — ZSRR 164,20 pkt.
2. Mirosłav Vostarek — CSRS 164,15 „
3. Jiri Cibulka — CSRS 164,10 „

Klasa RCV-1
1. Ladislav Rehak — CSRS 42/5,4 s
2. Laszlo Gal — WRL 40/3,2 s
3. Władysław Dudzewicz — PRL 40/7,0 s

Klasa RCV-2
1. Miroslav Vostarek — CSRS 43/11,2 s
2. Henryk Wysockas — ZSRR 39/6,0 s
3. Balazs Kovacs — WRL 37/14,4 s

Największą punktację w klasie RCEA za wykonawstwo modelu BTR (212 pkt) otrzymał Bogdan Alberski z PM Tarnów.



Sympatyczny zawodnik Mirosław Vostarek z CSRS, zdobywca złotego medalu w klasie RCV2. Mistrz Sportu w CSRS.



Przez cały czas zawodów mieszkańcy Poznania podziwiali konkurencje modeli samochodów zdalnie sterowanych



Piękny model prędkościowy wykonany przez Josefa Fonada z WRL, zdobywcy 3 miejsca w klasie IV.



H. Wysockas z ZSRR, zdobywca trzeciego miejsca w klasie RCV2.
Fot. J. Ziółkowski



NOWE KSIĄŻKI

Morgała Andrzej: Polskie samoloty wojskowe 1945—1980. MON 81, 488 stron, ilustracje. Cena 135 zł.

Książka jest trzecią pozycją z tego cyklu. Obejmuje historię i rozwój polskich samolotów wojskowych w latach 1945—1980. Przedstawia konstrukcje i poszczególne typy samolotów: myśliwskie, odrzutowe, szturmowe, śmigłowce, szkolno-treningowe, łącznikowe oraz statki powietrzne i bezzałogowe obiekty latające. Liczne tabele z danymi technicznymi omawianych samolotów.

Elsztein Paweł: Młody Modelarz Rakiet. PWNT 1981, wydanie 4. 260 stron. Tabela. Cena 67 zł.

W książce omówiono wszechstronnie modelarstwo kosmiczne, podano wiadomości niezbędne przy projektowaniu i obliczaniu parametrów modeli rakiet, opisy budowy i eksploatacji modeli oraz informacje dotyczące bezpiecznego startu modeli i obsługi systemów startowych.

W czwartym wydaniu uzupełniono informacje dotyczące najnowszych przepisów międzynarodowych obowiązujących na imprezach modelarskich, podano nowe fakty dotyczące rozwoju małego rakietownictwa w Polsce, a przede wszystkim zwiększono przegląd konstrukcji w poszczególnych klasach modeli rakiet.

Lewandowski Zbigniew: Zbiór zadań z rysunku technicznego maszynowego. PWN 80, 101 stron, 1 tablica. Cena 38 zł.

Zbiór zawiera 500 zadań i jest podzielony na cztery części: 1. technikę rysowania, 2. rzuty, przekroje i wymiarowania, 3. rysowanie części maszyn, 4. rysunki założeniowe i rysunki wykonane z części.

Andrzej Lustig — Skrytka pocztowa 18, 28, 100 Busko-Zdrój w zamian za „Plany Modelarskie" numery 7, 51, 72, 84, 92, 94, 96, 97, 98, 99, 101 TBiU numery 61, 62, 65, 67, 68, książki pt. „Wiersze wybrane" — Czesława Miłosza, „Pierwsze Skrzydła", „Od Iwochimy do zatoki tokijskiej", „Skrzydlate wspomnienia", „Mały Modelarz" Nr: 9, 10, 11—12/80, modele plastikowe samolotów w skali 1:72 (niesklejone) AVIA S-199, Mig 17 PF, Mig-19 oraz piłki włosowe (ok. 100 szt.). Pragnie natomiast otrzymać: „Plany Modelarskie" numery 2, 16, 17, 20, 27, 28, 31, 33, 34, 37 lub 47, 40, 42, 46, 49, 56, 61, 62, 71, 79, 82, 91, plany łodzi rybackich, żaglowców, dżonek chińskich, japońskich oraz książkę „Przegląd samolotów myśliwskich".

Eugeniusz Bakalarski — ul. Wieczorka 45, 32-650 Kąty — posiada nową czteroczynnościową aparaturę japońską „Cirrus" do zdalnego kierowania modeli AM, za którą pragnie otrzymać gotówkę.

Jurek Marciniak — ul. Sieroszewskiego 11/27, 24-100 Puławy — poszukuje „Planów Modelarskich" nr 73 (samolot P-38 Lighting). W zamian oferuje plany samolotu Spitfire Mk IX, silnik i „Plany Modelarskie" (samolot „Halifax".

—8/68, 7/70, 3, 7, 12/72, 7—8, 12/73, 2/74, 8, 10/75, 4—5, 7/76. W zamian oferuje „Małego Modelarza": Nr 4/66, 8/77, 6, 11/78, 1, 2—3, 5, 6, 10, 11—12/79, 1, 2, 3, 4, 5, 7—8, 10, 11—12/80 oraz nr 100 „Planów Modelarskich".

Witold Kud — ul. Drzymały 1, 35-302 Rzeszów — poszukuje kwarcu 27, 12, MHz, czterech mikrowyłączników i „Plany Modelarskie" z planami samochodów. W zamian oferuje luźne numery „Małego Modelarza", „Horyzonty Techniki" lub zapłaci gotówką.

Roman Dziwiński — ul. Westerplatte 29/51, 42-200 Częstochowa — poszukuje planów kutra torpedowego „Brave Borderer", krążownika „Missouri" oraz innych nowoczesnych okrętów i czołgów, egzemplarzy „Modelarza" i „Planów Modelarskich": Nr 24, 36, 48, 50, 54, 57, 58, 64.

Ryszard Węgrzyn, ul. Paulińska 28 m 7, 31-065 Kraków — odstąpi unikalny zbiór czasopisma „Modelarz" od nr 1 do ostatniego (26 roczników) — odstąpi tylko w komplecie.

Maciek Grunwald — ul. Emilii Plater 12 m. 15, 80-522 Gdańsk, i Michał Majewski — ul. Emilii Plater 14 m. 10, 80-522 Gdańsk — poszukują następujących numerów „Małego Modelarza": 1/62, 7/63, 9/63, 4/65, 11/67, 2/68, 7/69, 8/69, 1/70, 3/71, 8/71, 7/72, 10/72, 3/72,

„MODELARZ" POMAGA

Marek Bęben — ul. Rydzowa 23 m. 38, 91-211 Łódź — posiada do odstąpienia egzemplarze „Modelarza": 50/1959, 1, 2, 3, 11/1965, 4/1966, 11 numerów z 1967 roku bez numeru pierwszego, cały rocznik 1968, cały rocznik 1969, 1/1970, 8, 11/1975.

Marek Bartoszewicz — ul. Orzeszkowej 5, 64-610 Rogożno Wlkp. — posiada do wymiany: „Plany Modelarskie". Zdalnie kierowany model jachtu motorowodnego „Bałtyk". Latający model „Kos". Model ścigacza „Alga 1". Zdalnie kierowany model samolotu „RWD" 5 bis. Za co pragnie otrzymać „Plany Modelarskie" Nr 50 — statek pożarniczy „Strażak", nr 66 — statek ratowniczy „Halny", nr 77 — holownik „Atlas" 2.

Paweł Tamul — ul. Biskupińska 53/1, Poznań 50-463 — poszukuje „Planów Modelarskich": Nr 48, 51, 54, 58 oraz planów lotniskowców z II wojny światowej i współczesnych. Posiada do odstąpienia następujące numery „Planów Modelarskich": 76, 85, 86, 88, 92, 98 oraz numery „Małego Modelarza": 6/78, 11—12/79 oraz wiele numerów „Modelist Konstruktor" i „Modelar" oraz 150 zeszytów „Tygrys".

Jarosław Hojenkowski — ul. Lutomierska 142 m 62, 91-041 Łódź — poszukuje „Planów Modelarskich" Nr 5, 7, 14, 24, 26, 34, 48, 49, 54, 56, 63, 65, 70, 73, 75, 82, 85, 89—90, 93, 96, 99, 100. W zamian może oferować egzemplarze „Małego Modelarza": Nr 2/67, 4/68, 6/69, 8/70, 3/72, 5/73, 10—11/74, 4/75, 1—2/76, 4/78, 6/78, 6/79, 1, 2, 5, 7—8, 9, 11—12/80. Poszukuje również planów okrętów i samolotów z II wojny światowej. Za co zapłaci gotówką.

D. Frankiewicz — ul. Mazurska 17/15, 82-340 Tolkmicko — poszukuje „Małego Modelarza" Nr 3, 9/63, 2/65, 7—8/66, 7—8/73, 11/73, 4/74, 3/75, 4/75, 10/75, 7/76. W zamian oferują modele pływające, numery „Małego Modelarza" lub zapłacą gotówką.

Andrzej Krowiak — ul. Mickiewicza 19/13, 69-300 Lubin, woj. legnickie — poszukuje następujących numerów „Małego Modelarza" 7—8/62, 7—8/66, 7—8/67, 7—8/68, 2—3/69, 10—11/69, 5—6/70, 10—11/70, 1—2/71, 8/71, 7—8/73, 6—7/74, 10—11/74, 4/75, 11—12/76, 2—3/78. W zamian oferuje tomiki serii „Żółty Tygrys", broszurki „Typy broni i uzbrojenia" nr 60, 62, 64, silnik spalinowy OTM 0,8 „Koliber" lub zapłaci gotówką.

Janusz Foremniak — ul. Słowackiego 13/6, 27-400 Ostrowiec Świętokrzyski — poszukuje książki W. Schiera „Miniaturowe lotnictwo" wyd. II z planami samolotu „Wicherek". W zamian oferuje książki K. Dzięcielskiego i L. Staniszewskiego „ABC modelarstwa okrętowego" lub zapłaci gotówką.

Piotr Wąs — ul. Wolności 534a/5, 41-800 Zabrze — poszukuje „Planów Modelarskich" o tematyce samochodowej i szkutniczej oraz książek dotyczących radiomodelarstwa, za co oferuje „Małego Modelarza" takie jak: Nr 4/78, 7/78, 8, 9/78, 10/78, 11/78, 12/78 oraz luźne numery „Kalejdoskopu Techniki" i „Młody Technik" lub zapłaci gotówką.

Sławomir Lasota — wieś Pasieki 9, poczta Siemianówka 17-222, woj. Białystok — poszukuje „Małego Modelarza" i „Planów Modelarskich" od roku 1978 włącznie (szczególnie z samolotami i okrętami). W zamian oferuje książki o tematyce wojennej oraz książkę-album „Japonia", stare monety i egzemplarze „Żołnierz Polski".

WYDAJE
ZARZĄD GŁÓWNY
LIGI OBRONY KRAJU

CZASOPISMO ZALECONE DLA BIBLIOTEK SZKÓŁ LICEALNYCH PISMEM MINISTERSTWA OŚWIATY NR PO/3-3081/57 Z DN. 21 MARCA 1957 R.

Redaguje zespół w składzie: BOGDAN GABRYSIAK, Wacław KRAWCZYK (red. naczelny), Jan MARCZAK, Edmund OSIŃSKI, Stefan SMOLIS (sekretarz redakcji), Wojciech SZANTER, Paweł WŁODARCZYK, Zygmunt KOWALCZYK (oprac. graficzne), Marian KAWKA (red. techn.). Adres redakcji: 00-791 Warszawa ul. Chocimska 14, tel. 49-34-51, wewn. 90. Prenumeratę na kraj przyjmują Oddziały RSW „Prasa — Książka — Ruch" oraz urzędy pocztowe i doręczyciele w terminach: — do dnia 25 listopada na I kwartał i I półrocze roku następnego i cały rok następny, do 10 marca na II kwartał roku bieżącego, do 10 czerwca na III kwartał i II półrocze roku bieżącego, do 10 września na IV kwartał roku bieżącego. Cena prenumeraty: kwartalnie 18 zł, półrocznie 36 zł, rocznie 72 zł. Jednostki gospodarki uspołecznionej, instytucje, organizacje i wszelkiego rodzaju zakłady pracy zamawiają prenumeratę w miejscowych Oddziałach RSW „Prasa — Książka — Ruch", w miejscowościach zaś, w których nie ma Oddziałów RSW — w urzędach pocztowych. Czytelnicy indywidualni opłacają prenumeratę wyłącznie w urzędach pocztowych i u doręczycieli. Prenumeratę ze zleceniem wysyłki za granicę przyjmuje RSW „Prasa — Książka — Ruch", Centrala Kolportażu Prasy i Wydawnictw, ul. Towarowa 28, 00-958 Warszawa, konto NBP XV Oddział w Warszawie, Nr 1153-201045-139-11. Prenumerata ze zleceniem wysyłki za granicę jest droższa od prenumeraty krajowej o 50% dla zleceniodawców indywidualnych i o 100% dla zleceniodawców instytucji i zakładów pracy. Przedruk dozwolony tylko za podaniem źródła. Materiałów nie zamówionych redakcja nie zwraca. Druk Wojskowe Zakłady Graficzne. Zam. 2817. Nakład 50 000 egz. L-127. INDEKS 36543.



ZŁOTY MEDALISTA

Na zdjęciu Rou Truelower — W. Brytania z makietą samolotu myśliwskiego (latającego na uwięzi) Hawker Typhoon, za którą otrzymał złoty medal na tegorocznej wystawie Model Engineer Exhibition.

Fot. Aero Modeller

KRĄŻOWNIK „SŁAWA"

Różne czasopisma o tematyce wojskowej zamieszczają często informacje o pracach modelarzy, prezentując wszelkie rodzaje zminiaturyzowanego uzbrojenia.

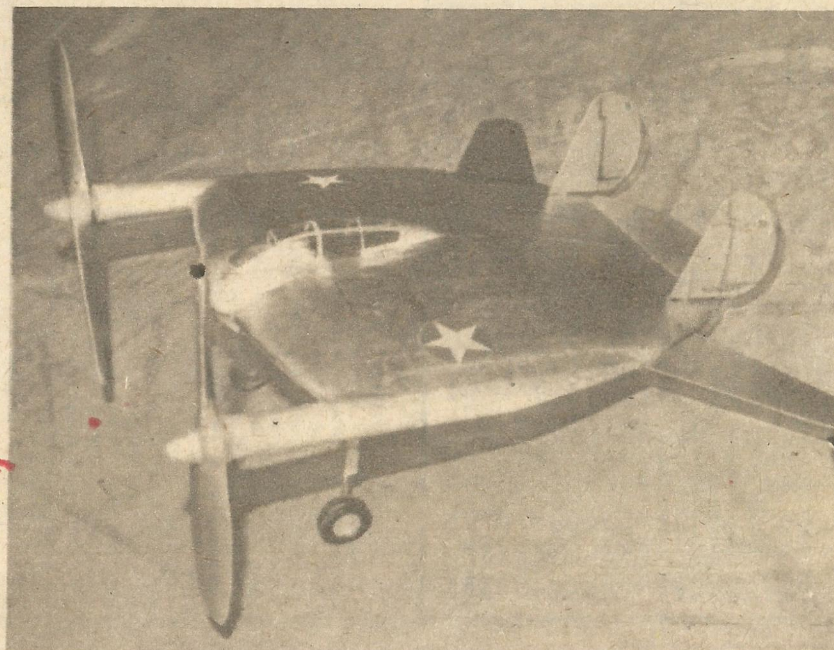
Na zdjęciu pochodzącym z radzieckiego miesięcznika „Wojennyje Znanija" nr 12/1980 przedstawiony jest model radzieckiego krążownika SŁAWA z jego wykonawcą Wiaczesławem Murawlewem.



O NAPĘDZIE GUMOWYM

G. Andieson z W. Brytanii skonstruował z balsy ciekawy model latający napędzany dwoma oddzielnie pracującymi silnikami gumowymi.

Fot. Aero Modeller





WICEMISTRZ

Na tegorocznych międzynarodowych zawodach modeli samochodowych państw socjalistycznych w Poznaniu, duży sukces odniósł Władysław Dudzewicz ze Szczecina, zdobywając tytuł II wicemistrza w klasie RC V1.

Na zdjęciu widzimy go podczas przygotowywania modelu do kolejnego startu.

Fot. Ziółkowski